6.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1876 — N° 107

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le vendredi 7 avril 1876, à 2 heures

Par Abel MARCHE

Né le 13 Janvier 1850, à Lamothe-Montravel (Dordogne)

Ancien Externe des Hôpitaux de Paris. — Médaille de bronze de l'Assistance publique.

DE L'INTOXICATION

PAR

LE SULFURE DE CARBONE

Président de la thèse: M. BOUCHARDAT, *professeur.*

Juges : MM. { VERNEUIL, *Professeur.*
OLLIVIER, NICAISE, *Agrégés.*

Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS

A. DERENNE, ÉDITEUR

52, boulevard Saint-Michel, 52.

1876

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen	M. VULPIAN.
Professeurs	MM.
Anatomie	SAPPEY.
Physiologie	BECLARD.
Physique médicale	GAVARRET.
Chimie organique et chimie minérale	WURTZ.
Histoire naturelle médicale	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales	CHAUFFARD.
Pathologie médicale	AXENFELD. HARDY.
Pathologie chirurgicale	DOLBEAU. TRÉLAT.
Anatomie pathologique	CHARCOT.
Histologie	ROBIN.
Opérations et appareils	LEFORT.
Pharmacologie	REGNAULD.
Thérapeutique et matière médicale	GUBLER.
Hygiène	BOUCHARDAT.
Médecine légale	TARDIEU.
Accouchements, maladies des femmes en couches et des enfants nouveau-nés	PAJOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	N....
Pathologie comparée et expérimentale	VULPIAN.
Clinique médicale	BÉHIER. G. SÉE. LASÈGUE. HARDY.
Clinique chirurgicale	VERNEUIL. GOSSELIN. BROCA. RICHET.
Clinique d'accouchements	DEPAUL.

Secrétaire de la Faculté : M. PINET.

Doyen honoraire : M. WURTZ.

Professeurs honoraires.

MM. ANDRAL, BOUILLAUD, le Baron J. CLOQUET et DUMAS

Agrégés en exercice.

MM. ANGER Benj.	MM. DAMASCHINO	MM. GUÉNIOT	MM. OLLIVIER
BERGERON	DELENS	HAYEM	POLAILLON
BLUM.	DUGUET	LANCEREAUX	RIGAL
BOUCHARD	DUVAL	LANNELONGUE	TERRIER
BOUCHARDAT.	FERNET	LECORCHÉ	
BROUARDEL	GARIEL	LEDENTU	
CHARPENTIER	GAUTIER	NICAISE	

Agrégés libres chargés de cours complémentaires,

Cours clinique des maladies de la peau	MM. N...
— des maladies des enfants	BLACHEZ
— des maladies mentales et nerveuses	BALL
— d'opthalmologie	PANAS
Chef des travaux anatomiques	Marc SÉE

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui leur seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

A M. A. GUÉRIN
Chirurgien de l'Hôtel-Dieu
(Externat — 1873)

A M. LE DOCTEUR DELPECH
Médecin de l'hôpital Necker
(Externat — 1874)

A LA MÉMOIRE DU PROFESSEUR P. LORAIN
(Externat — 1875)

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE
MONSIEUR LE PROFESSEUR BOUCHARDAT

DE L'INTOXICATION

PAR

LE SULFURE DE CARBONE

AVANT-PROPOS

Étudier les principaux accidents, produits par l'inhalation des vapeurs du sulfure de carbone, telle est notre intention.

Qu'il nous soit permis avant tout, de remercier notre excellent maître M. Delpech, de l'empressement avec lequel il s'est mis à notre disposition ; c'est, en effet, dans son service, que nous avons pris nos observations, et c'est en écoutant ses intéressantes leçons sur le sulfure de carbone, et sur les accidents qu'il produit, que nous avons recueilli les matériaux de notre thèse.

Nous remercions aussi, ceux de nos amis qui ont bien voulu nous communiquer leurs observations personnelles, et en particulier M. Casset, chirurgien militaire, pour les nombreuses notes qu'il a eu l'obligeance de nous faire parvenir.

Notre travail est divisé en trois parties. La première

partie contiendra quelques notions chimiques sur le sulfure de carbone, ses propriétés, ses différents emplois ; la deuxième, le mode d'action du sulfure de carbone, l'historique, l'anatomie pathologique, la description de la maladie, ses causes, son diagnostic et son pronostic ; la troisième, enfin, le traitement, la prophylaxie, ainsi que les diverses observations que nous avons pu recueillir.

PREMIÈRE PARTIE

SULFURE DE CARBONE

HISTORIQUE ET EMPLOIS.

Le sulfure de carbone a été découvert en 1796 par Lampadius qui l'obtint en distillant une tourbe pyriteuse et qui lui donna le nom d'alcool de soufre; sa véritable nature ne fut reconnue que plus tard par MM. Clément et Désormes.

On le prépare aujourd'hui, en faisant passer du soufre en vapeurs sur du charbon chauffé au rouge. Pour cela, on renferme du charbon dans un tube de porcelaine, dont une des extrémités est fermée par un bouchon, et dont l'autre qui porte une allonge, vient plonger de quelques centimètres seulement, dans l'eau d'un flacon. On chauffe, puis lorsque le charbon est rouge, on jette quelques morceaux de soufre dans le tube par l'extrémité fermée par le bouchon, et on referme aussitôt; le soufre se fond, vaporise, réagit sur le charbon, et forme du sulfure de carbone, qui, refroidi par l'eau, vient se déposer au fond du flacon, sous la forme d'un liquide dense et insoluble.

C'est de la même façon qu'on le prépare aussi dans l'in-

dustrie, seulement, on a remplacé le tube de porcelaine, par de vastes cylindres de fonte ou de grès.

Ainsi obtenu, le sulfure de carbone est un liquide incolore, très-mobile, et d'une odeur désagréable et très-pénétrante qui rappelle un peu l'acide sulfhydrique. — Insoluble dans l'eau, mais se dissolvant très-bien dans l'alcool et l'éther, il est extrêmement volatil et entre en ébullition à + 46° ; sa densité est de 1,26, celle de sa vapeur, de 2,67.

Il n'a pas été solidifié, et peut servir à construire des thermomètres à basses températures, enfin, évaporé dans le vide, il produit un froid de — 60°. Il est très-inflammable, et la flamme bleue, ainsi que l'odeur d'acide sulfureux qu'il dégage en brûlant, servent à le distinguer assez facilement des autres corps liquides inflammables.

Une de ses principales propriétés, est de dissoudre rapidement les corps gras et les résines, surtout le caoutchouc, le phosphore, etc. ; aussi est-il très-employé dans l'industrie, non-seulement pour la préparation du caoutchouc, mais encore, pour la fabrication du phosphore amorphe ; pour l'extraction des huiles essentielles et des parfums ; pour retirer des tourteaux d'huile, des os de cuisine, et des chiffons ayant servi au graissage des machines, des quantités d'huile et de graisse qu'on perdait autrefois.

M. Doyère a proposé son emploi pour la conservation des grains. Enfin dans ces derniers temps, M. Dumas l'a préconisé pour la destruction du phylloxera.

EMPLOI THÉRAPEUTIQUE.

Le sulfure de carbone est considéré par Lampadius comme un excitant des plus énergiques, agissant surtout sur la peau, et sur le système utérin ; mais dont l'action, au lieu d'être passagère, se manifeste lentement et se prolonge pendant plusieurs jours. Il a été préconisé en Allemagne par ce médecin et par plusieurs autres, contre la goutte et les affections rhumatismales non fébriles. Il a aussi de grandes propriétés emménagogues, surtout, si on l'unit à l'iode, et si on l'administre au moment de la menstruation. Enfin, quelques gouttes de ce liquide si volatil, projetées sur l'abdomen d'une femme en travail, réveillent parfaitement les contractions de la matrice, lors même que le seigle ergoté a échoué.

Très-peu employé aujourd'hui en médecine, on a pourtant essayé de lui pour le traitement rapide de la gale ; puis comme anesthésique local et général ; il a été donné encore à l'intérieur comme emménagogue, à la dose de quelques gouttes seulement ; dans le choléra, émulsionné avec du blanc d'œufs, enfin, l'année dernière, M. Paul Guillaumet, interne à Saint-Lazare, a publié un article sur l'emploi du sulfure de carbone, dans le traitement des plaies anatomiques et des ulcères chroniques, dont nous lisons les conclusions dans la *Gazette des Hôpitaux* du 25

mars 1875, et dont, bien entendu, nous laissons toute la responsabilité à son auteur.

« *Conclusions.* — Le sulfure de carbone est un cica-
« trisant très-puissant. Son action est limitée et rapide;
« elle est toute locale, et ne détermine aucun des acci-
« dents qui suivent l'inhalation prolongée de ses vapeurs.

« Son application est accompagnée d'une douleur parfois
« assez vive, proportionnelle à la susceptibilité du sujet,
« mais d'une durée très-courte chez la plupart des malades,
« suivie immédiatement d'une période anesthésique qui
« n'est pas constante. Quand elle existe, elle dure plusieurs
« heures, tandis que la période douloureuse, ne dépasse
« pas en général 20 à 60 secondes.

« Le sulfure de carbone, agit sur des plaies d'origine
« et de natures différentes, (syphilis, scrofule, diphthérie,
« etc.), et les modifie toutes avantageusement. C'est un
« agent précieux pour le traitement des plaies présentant
« toutes, les caractères communs, chronicité, atonie.

MODE D'EMPLOI DU SULFURE DE CARBONE POUR LA PRÉPARATION DU CAOUTCHOUC.

Comme nous l'avons dit un peu plus haut, le sulfure de carbone a la propriété de dissoudre rapidement, surtout le caoutchouc, en le réduisant à l'état de pâte molle et malléable ; cette propriété a été utilisée de diverses manières dans l'industrie, et voici en quoi consiste son appli-

cation à la *vulcanisation* du caoutchouc soufflé, pour la fabrication des petits ballons à hydrogène des enfants, et de beaucoup d'autres objets qu'il serait trop long d'énumérer ici : dans les feuilles de caoutchouc de 2 millimètres environ d'épaisseur, on découpe des figures qui par leur réunion après la soudure, formeront de petites sphères ou de petits cylindres creux ; on ajoute ensuite les arêtes fraîches de la coupure, et on les soude, en les frappant à petits coups à l'aide d'un maillet en bois sur une enclume disposée à cet usage. Mais les sphères ou les cylindres ainsi obtenus, n'ont pas une grosseur assez considérable, et si l'on essayait de les souffler sans autre préparation, pour leur donner un volume suffisant, on ne manquerait pas de les faire éclater. Il faut donc les ramollir et les rendre plus malléables, et c'est en les trempant dans la préparation de sulfure de carbone qu'on obtient ce résultat. On n'emploie pas à cet effet, le sulfure de carbone seul, mais un mélange de 1000 parties de ce produit, pour 2 à 10 parties de chlorure de soufre. Le sulfure de carbone a pour effet de ramollir le caoutchouc, le second lui abandonne son soufre; ce qui se fait d'autant mieux, que le caoutchouc est déjà ramolli ; il s'imprègne ainsi d'une légère couche soufrée qui constitue la *vulcanisation*.

Lorsque le ballon a été plongé suffisamment longtemps dans le mélange, on le retire, puis on le distend par l'insufflation, et on le laisse sécher sur une claie disposée à cet effet, après l'avoir roulé dans du talc qui a pour effet, d'absorber les parties libres du liquide dissolvant.

Les ouvriers employés à ce genre de travail, bien qu'exposés aux vapeurs du sulfure de carbone, pourraient ce-

pendant s'en garantir, au moins en partie, en prenant quelques précautions ; mais le danger est bien plus sérieux pour ceux qui fabriquent les tissus imperméables ; car il faut alors que le caoutchouc soit presque liquide, ce qui nécessite de grandes quantités de sulfure de carbone, et de plus, pour rendre le mélange plus complet, ils sont obligés de le brasser avec les mains, ce qui les expose directement aux vapeurs du liquide, opération qu'ils regardent eux-mêmes comme très-dangereuse.

DEUXIÈME PARTIE

HISTORIQUE DE LA MALADIE.

Les accidents que produit chez les ouvriers en caoutchouc l'intoxication par le sulfure de carbone, ne sont bien connus que depuis les intéressants travaux de M. Delpech, parus en 1856 et complétés en 1861 par son *Traité de l'industrie du caoutchouc soufflé.*

Avant lui cependant, Payen en 1851 disait dans sa chimie : « Le sulfure de carbone aurait des inconvénients et des dangers, si on faisait travailler les ouvriers dans des salles closes, car il vicierait l'air et le rendrait insupportable. » Mais il ne semble dire cela qu'à cause de son odeur surtout.

En 1852, M. Bouchardat fit un cours sur le sulfure de carbone et sur la nature des accidents qu'il produit.

En 1853, M. Duchenne de Boulogne signala les paralysies amenées par le sulfure de carbone, (*Mémoire sur la paralysie générale* 1853).

Nous n'avons aucun renseignement de recherches faites à l'étranger, à part une petite observation prise à la clinique du professeur Wesphal de Berlin, et que nous trouvons relatée tout au long dans la thèse de M. Huguin 1874. M. Huguin ajoute en outre, que M. Wesphal reconnaît

l'autorité de M. Delpech, et qu'il ne signale rien de particulier. C'est donc à M. Delpech seul, comme le dit fort bien M. Tardieu, que revient l'honneur d'avoir étudié le premier ces questions nouvelles, et de laisser son nom attaché à ces intéressantes observations.

MODE D'ACTION.

Des opinions bien différentes ont été émises sur le mode d'action du sulfure de carbone sur l'économie, mais jusqu'à ce jour rien n'est encore bien résolu. Les uns pensent avec M. Coze de Strasbourg, que les vapeurs du sulfure de carbone agissent à la manière des anesthésiques, par une sorte de compression mécanique des centres nerveux; d'autres, suivant en cela M. Édouard Robin, pensent que leur action délétère se porte spécialement sur le sang dont elles diminuent les propriétés stimulantes, par la soustraction d'une notable quantité d'oxygène ; d'autres enfin, avec M. Brown-Séquart, croient qu'elles agissent à la façon des poisons convulsivants, de la strychnine, par exemple, en augmentant l'action réflexe de la moelle.

Quant à nous, suivant en cela l'idée émise par M. Gallard dans une de ses cliniques, nous inclinerions à croire que le sulfure de carbone agit un peu comme l'alcool, l'éther ou le chloroforme : nous savons en effet, d'après les travaux publiés par MM. Lüdger Lallemand, Maurice Perrin et Duroy, que, l'alcool est absorbé en nature, et qu'il est transporté dans les principaux viscères, notamment dans le foie et dans le système nerveux, où il s'accumule par une

sorte d'élection, et qu'ensuite, il est éliminé en nature tel qu'il a été absorbé, par les divers émonctoires de l'économie : reins, peau, surface pulmonaire etc. Pourquoi n'en serait-il pas de même pour le sulfure de carbone puisque nous le voyons porter une action spéciale sur le système nerveux, et qu'à l'odeur qu'exhalent les diverses excrétions des malades, nous le voyons sortir par les mêmes émonctoires qui transportent au-dehors, l'alcool et les substances de même nature? Ajoutons à cela, les nombreux points de ressemblance de la maladie qui nous occupe avec l'intoxication alcoolique. Elles offrent en effet toutes deux des périodes d'excitation et de dépression, des phénomènes de troubles de l'appareil digestif, de l'intelligence et de la motilité. Nous sommes donc portés à croire, que les vapeurs du sulfure de carbone sont absorbées en nature comme l'alcool, et qu'elles agissent sur le système nerveux comme ce dernier.

Mais outre cela, l'action du sulfure de carbone se fait aussi sentir sur le sang, qu'il prive d'une partie de ses propriétés, ainsi que le démontrent certains malades, chez lesquels l'altération de ce liquide amène la décoloration des muqueuses, la teinte terreuse de la peau, des bruits de souffle dans les vaisseaux du cou et au cœur, la tendance aux hémorrhagies, et un état d'anémie allant presque jusqu'à la cachexie.

Comme action locale, le sulfure de carbone agit à la façon des anesthésiques, les nombreuses observations de M. Delpech, et les expériences de M. Désormeaux ne laissent aucun doute à cet égard : M. Désormeaux a en effet démontré, que la douleur déterminée par quelques opéra-

tions chirurgicales, ouvertures d'abcès, cautérisations par le fer rouge, etc.; est moins vive lorsque plusieurs applications de sulfure avec un pinceau, les ont précédées.

Il résulte donc de ce que nous venons de dire : que, le sulfure de carbone est un poison particulier, agissant sur l'économie d'une façon spéciale, et présentant des symptômes un peu différents, mais en rapport avec la quantité absorbée et la durée de l'absorption, comme le démontrent suffisamment les nombreuses observations de M. Delpech sur les ouvriers en caoutchouc, ainsi que ses expériences sur les animaux.

Pour achever cette étude du mode d'action du sulfure de carbone, il faudrait examiner l'influence de l'intoxication sulfo-carbonique sur la marche d'une affection aiguë survenant chez un intoxiqué ; malheureusement, nos renseignements à ce sujet ne sont pas très-longs ; tout ce que nous possédons consiste en une observation que nous avons prise dans la *Gazette des Hôpitaux*, et que nous publions plus loin ; cette observation est celle d'un homme légèrement intoxiqué, chez lequel est survenue une varioloïde, mais comme on le verra en la lisant, l'intoxication ne semble pas avoir eu une grande influence sur la marche de l'affection varioleuse.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE

M. Delpech n'a pu faire l'autopsie d'aucune personne morte par intoxication sulfo-carbonique, n'ayant encore jamais vu de cas de mort produite par cette affection. Ce

n'est donc que sur des animaux empoisonnés, qu'il a pu constater certaines lésions particulières. Ainsi nous lisons dans son mémoire, le résultat de l'autopsie d'un lapin mort pendant une de ses expériences :

« A l'autopsie, le cerveau était d'une grande mollesse, « sans coloration spéciale, sans épanchement ventriculaire, « sans altération des méninges. Il en était de même du « cervelet et de la moelle à sa région cervicale, seul point « où elle fut examinée.

« Les poumons étaient très-pâles extérieurement, d'un « rose jaunâtre uniforme à la coupe, sans indurations, « sans lobules engorgés, modérément crépitants. Le gauche « présentait dans son épaisseur, et à la moitié de sa hau- « teur, une tache noirâtre ecchymotique, de 3 millimètres « environ en tous sens.

« Le cœur droit était gorgé de sang noir fortement coa- « gulé, sans transformation fibrineuse ; le caillot semblait « adhérent sur quelques points. Le cœur gauche en con- « tenait, mais en moins grande quantité. L'endocarde ne « présentait qu'une coloration rouge foncé due à l'imbibi- « tion.

« Le foie était sain, un peu congestionné.

« L'estomac était plein d'un bol alimentaire solide, « formé exclusivement d'avoine amenée à l'état de pâte « ferme, mais peu attaquée par la digestion. La muqueuse « du grand cul-de-sac et de la partie droite de la grosse « tubérosité était un peu ramollie ; cette lésion pouvait être « cadavérique. Mais dans les mêmes points existaient un « grand nombre de taches ecchymotiques, donnant exacte- « ment l'idée d'un purpura presque confluent dû évidem-

« ment à des infiltrations sanguines, et tout-à-fait diffé-
« rentes de cette coloration noirâtre que détermine souvent,
« après la mort, l'action du suc gastrique dans la produc-
« tion du ramollissement gélatiniforme.

« La vessie était pleine d'urine ; celle-ci traitée par la
« chaleur et l'acide nitrique, ne contenait pas d'albumine.
« L'acide nitrique et l'acide acétique y déterminèrent une
« vive effervescence et un dégagement d'acide carbonique.
« Elle donna par le chlorure de baryum, un précipité en
« partie insoluble par l'acide nitrique (sulfates) en partie
« soluble avec effervescence (carbonates). Elle se colora
« manifestement en rouge brun par la potasse et par la
« chaux caustiques. »

M. Delpech ajoute que cette coloration rouge, indiquant la présence d'une certaine quantité de sucre dans l'urine, il l'a retrouvée plus tard chez un de ses malades.

« Il n'y a rien d'étonnant d'ailleurs, dit-il, dans une
« affection où le système nerveux est si profondément
« influencé, à ce qu'une certaine quantité de sucre se
« trouve dans les urines. Quant aux carbonates et aux
« sulfates, je suis porté à les considérer comme résultant
« des transformations subies par le sulfure de carbone,
« ainsi que je l'avais d'ailleurs admis théoriquement. »

M. Cloëz (1) dans la *Gazette des Hôpitaux* rapporte aussi quelques expériences faites sur des animaux. Voici la principale : il s'agit cette fois-ci d'un rat.

1. *Gazette des Hôpitaux du* 2 *août* 1866. Sur les propriétés toxiques du sulfure de carbone, et sur l'emploi de ce liquide pour la destruction des rats et des animaux nuisibles qui se terrent (mémoire présenté à l'Académie des sciences le 23 juillet 1866).

« A l'ouverture du cadavre, on a constaté une conges-
« tion sanguine dans toute la masse du poumon. Le cer-
« veau ne présentait aucune lésion ; les cavités du cœur
« étaient remplies de sang noir, l'oreillette droite de cet
« organe a continué de se contracter pendant plus de deux
« heures après la mort de l'animal. Les globules du sang
« examinés au microscope n'ont paru ni altérés ni déformés
« (suivent deux observations sur des lapins qui donnent le
« même résultat). »

Cette seconde observation n'a pas l'importance de la première ; en effet, dans celle-ci, les lésions observées ne sont autres que celles qu'on observe dans l'asphyxie en général ; au reste les expériences dont parle M. Cloëz, étaient faites en vue de détruire le plus rapidement possible, les rats et autres animaux nuisibles; il est donc probable, que dans ce cas on administrait une telle dose de sulfure de carbone, que l'asphyxie arrivait dans un temps très-court et tuait l'animal, avant que les phénomènes d'intoxication aient pu se montrer chez lui.

La première expérience, au contraire, patiemment et longuement suivie dans toutes ses phases, nous montre une série de lésions de la plus haute importance, et qui ont surtout ceci de remarquable, qu'elles ont une grande analogie avec celles qui ont été signalées dans les empoisonnements par les gaz délétères, et spécialement, par la vapeur de charbon, et par le gaz d'éclairage.

MARCHE ET DIVISION DE L'INTOXICATION.

La marche de l'intoxication par le sulfure de carbone

est loin d'être toujours la même, elle change un peu selon les sujets, et tels symptômes prédominent chez un malade, qui manquent complètement ou tout au moins sont très-peu apparents chez un autre ; la rapidité de la marche varie aussi, suivant une foule de circonstances qu'il est difficile de préciser, mais qui n'en existent pas moins et cela d'une manière évidente. Cela peut tenir à l'âge du sujet, à son sexe, à sa constitution, ou à sa réceptibilité particulière, souvent aussi à de mauvais soins hygiéniques, et à une foule d'autres causes, qu'il serait trop long d'énumérer ici. Quoi qu'il en soit, chez tous les malades, si on les suit avec attention, et cela non pas pendant quelques jours, mais pendant des années souvent ; on pourra remarquer que la maladie se divise en deux périodes bien distinctes ; à savoir, une période d'excitation et une période de dépression. Ces deux périodes se suivent, mais d'une façon assez irrégulière. Ainsi chez certains sujets, ces deux périodes existent simultanément, c'est-à-dire, qu'il y a de la dépression de certains organes, alors qu'il y a encore excitation chez les autres ; souvent même, il est très-difficile de dire à quelle période on en est.

Dans quelques cas, la maladie débute au bout de quelques heures seulement, ou de quelques jours, en revêtant ainsi une forme aiguë ; mais ces cas sont assez rares, et pour notre part nous n'en avons jamais observé ; nous possédons cependant une observation d'intoxication aiguë publiée par M. Beaugrand dans la *Gazette des Hôpitaux*, et que nous reproduisons ici, parce qu'elle est très-complète et qu'elle nous semble très-concluante.

M. Delpech rapporte aussi dans son mémoire, l'observa-

tion d'un ouvrier travaillant depuis de longues années à la préparation du caoutchouc, sans en avoir jamais ressenti le moindre inconvénient, lorsqu'un jour, après avoir employé de grandes quantités de sulfure de carbone de suite, il fut pris subitement d'accidents aigus et violents d'intoxication ; accidents, qui furent tellement rapides, qu'il passa en très-peu de temps par toute la série des symptômes qui ne se développent qu'à la longue chez les autres ouvriers.

La plupart du temps la maladie a une marche chronique, et suit progressivement ses deux périodes. Cependant il arrive souvent, que lorsque déjà les accidents sont nettement déclarés depuis longtemps, à ces symptômes chroniques succèdent des accidents aigus, et que la maladie prenne alors une marche bien plus rapide que les accidents légers du début n'auraient pu le faire supposer. C'est ce que nous voyons dans l'observation de M. Delpech ; le malade travaillait depuis longtemps le caoutchouc, sans avoir jamais présenté d'autres symptômes d'intoxication, qu'une céphalalgie assez passagère.

INTOXICATION AIGUE. — SYMPTOMES.

L'intoxication aiguë peut se diviser en deux formes distinctes : une forme relativement bénigne, et une forme grave. Dans les cas légers, le malade est pris subitement, et présente les symptômes d'un homme ivre ; il est gai, rit ou chante et se livre à toutes sortes de folies et d'extravagances. D'autres fois au contraire, il est sombre, furieux, et se précipite sur ses camarades en proie à un véritable

accès d'aliénation mentale. M. Delpech rapporte l'observation d'un enfant, fils d'un ouvrier en caoutchouc, qui étant resté quelque temps dans l'atelier exposé aux vapeurs du sulfure de carbone, se précipita sur son père pour le mordre. Respiré en une certaine quantité, le sulfure de carbone produit une véritable ivresse semblable à l'ivresse alcoolique, il peut aussi amener la syncope et par suite la mort. M. Delpech, dans son second travail, rapporte l'observation d'une femme, Mme B... qui tomba à terre sans connaissance dans la salle où elle travaillait, on l'emporta alors dans la cour au grand air, et on eut beaucoup de peine à la faire revenir à elle. Dans les cas que nous venons de citer, quelques heures passées au grand air suffisent en général pour tout dissiper.

Un des premiers symptômes de l'intoxication aiguë à forme grave, celui qui devrait donner l'éveil à l'ouvrier et le rendre prudent, est une violente céphalalgie, pouvant occuper divers points de la tête ; dans l'observation que nous rapportons, nous voyons cette douleur siéger à droite. Avec la céphalalgie, apparaissent aussi, d'abord, le dégoût pour les aliments, puis, bientôt, les nausées et les vomissements ; tout cela s'accompagnant de courbature et d'un sentiment extrême de faiblesse. « Mes jambes étaient si faibles, dit le malade de l'observation que nous rapportons, que je les sentais fléchir sous moi. »

Le malade a des bourdonnements d'oreilles, des vertiges il est comme étourdi, et n'a pas bien conscience de lui-même. « J'étais tout imbécile, dit toujours le même malade ». Souvent, tous ces symptômes disparaissent assez rapidement ; le malade en est quitte pour cesser son travail

pendant quelques jours ; mais dans certains cas assez rares heureusement, il n'en est pas de même, les symptômes au lieu de s'amender s'aggravent ; le malade ne peut rien manger, il vomit continuellement, la céphalalgie augmente et devient persistante, ses nuits, il les passe toutes dans l'insomnie, et si parfois il s'endort, c'est pour être tourmenté par les rêves les plus pénibles, les cauchemars les plus affreux, qui le réveillent alors en sursaut. Il est agité de soubresauts nerveux ; souvent, comme dans l'observation de M. Delpech, il a des frissons suivis de sueurs profuses, qui le laissent en proie à un froid glacial pendant des heures entières, parfois même, un certain état fébrile vient compliquer cette situation.

A tout cela succèdent les divers symptômes que l'on remarque dans l'intoxication lente que nous allons essayer de décrire dans notre prochain chapitre.

L'observation que nous publions et que nous donnons comme type de l'intoxication aiguë à forme grave, est, dit son auteur : « Un cas bien remarquable, et par la prompti-
« tude du développement des phénomènes morbides, et
« par la longue durée de la convalescence. Quelques jours
« ont suffi, en effet, pour amener le malade au point où il
« en était au moment de notre observation, et déjà, plus
« d'un mois s'est écoulé, sans qu'il lui ait été possible de
« se livrer au travail.

Observation I

Intoxication aiguë par le sulfure de carbone. Observation rapportée par M. Beaugrand dans la *Gazette des Hôpitaux* 14 juillet 1856.

Le lundi, 9 juin dernier, je fus appelé comme médecin du Bureau de Bienfaisance du cinquième arrondissement, à donner des soins au nommé Bois, demeurant rue du Faubourg du Temple n° 127. Cet homme âgé de 51 ans, d'une constitution vigoureuse et d'une très-bonne santé habituelle, a été employé toute sa vie comme homme de peine dans différentes fabriques, où il était chargé de travaux plus ou moins pénibles. Eu dernier lieu, il entra en cette qualité le 2 juin, c'est-à-dire huit jours avant ma première visite, dans une fabrique de caoutchouc située rue des Trois-Bornes. Là il fut occupé à faire dissoudre du caoutchouc dans un vaste bassin; c'est-à-dire qu'il était soumis directement à l'action énergique du sulfure de carbone.

Pendant les trois premiers jours, il n'y travailla que 2 ou 3 heures par jour, et cependant le mercredi il se plaignit d'un violent mal de tête qui n'occupait que le côté droit ; il avait en même temps du dégoût pour les aliments, des maux de cœur et il vomit son dîner ; les jambes, il les sentait fléchir sous lui. Le jeudi, les accidents persistèrent avec la même intensité, et pendant la nuit il eut de l'insomnie. Le vendredi et le samedi, malgré ses souffrances, il continua son travail de dissolution du caoutchouc, et non plus alors durant quelques heures, mais pendant toute la durée de ces deux journées. L'hémicrânie avait redoublé de violence ; le malade ne pouvait garder ses aliments ; la faiblesse était devenue très-grande : il s'y joignit en outre de l'alourdissement et une sorte d'anéantissement de tout son être. Le samedi, force lui fut d'interrompre son travail et de prendre le lit. Dans le trajet, cependant très-court, de la fabrique à son domicile, il dut s'arrêter plusieurs fois pour se reposer.

Le lundi 9 juin, lorsque je le vis pour la première fois, le malade

était couché, le visage assez fortement coloré ; mais il me dit que lorsqu'il était levé, cette coloration disparaissait promptement pour faire place à une pâleur très-grande, ce que je pus constater quelques jours après. Le pouls est sans fréquence, mais faible et dépressible ; le malade se plaint d'une très-violente douleur à la tête qui occupe seulement le côté droit, et d'une douleur non moins intense dans les reins. Relativement aux membres, il accuse seulement un sentiment de faiblesse beaucoup plus marqué dans les membres inférieurs, et qui l'empêche de se tenir debout plus de quelques instants. Du reste la sensibilité normale est parfaitement conservée. Pas d'appétit, mais plus de nausées ; les idées ne sont pas parfaitement nettes ; elles sont affaiblies ; le malade, qui cependant comme je l'ai vu plus tard, ne manque pas d'intelligence, a parfaitement la conscience de cet affaiblissement ; il dit lui-même qu'il se trouve *tout imbécile*. La vue est bonne, l'odorat est toujours tourmenté par la persistance de l'odeur du sulfure de carbone. Les urines sont normalement abondantes, un peu troubles et exhalant l'odeur très-reconnaissable du sulfure. Il y a de la constipation depuis plusieurs jours ; le ventre est légèrement tendu.

En présence de pareils phénomènes, le diagnostic pouvait-il être douteux ? Je venais de lire quelques extraits de la brochure de M. Delpech, publiée seulement depuis quelques jours : il n'y avait pas à s'y méprendre, il s'agissait bien évidemment d'un empoisonnement par le sulfure de carbone. Les indications étaient toutes tracées : éliminer par les purgatifs légers la substance toxique et relever les forces abattues. De l'eau de Sedlitz remplit la première indication : les amers, le vin de quinquina, quelques aliments substantiels répondirent à la seconde.

Cependant les forces ne se relevèrent que lentement. C'est seulement vers le 25 juin que le malade put descendre de son quatrième étage, qu'il eut beaucoup de peine à remonter.

Aujourd'hui 7 juillet, il marche, mais encore avec une certaine difficulté : une course un peu longue le fatigue promptement. Depuis longtemps l'hémicrânie et le mal de reins ont disparu ; la mémoire est parfaitement revenue, l'intelligence a toute sa netteté, mais il est indifférent, insouciant. Il aimait, dit-il, autrefois à s'arrêter devant les

curiosités, les spectacles de la rue, etc. Aujourd'hui il est lourd, paresseux, il ne peut se décider à sortir. Il s'aperçoit que, depuis les premiers accidents de son intoxication, il est devenu tout-à-fait impuissant; la plus belle femme du monde ne lui ferait nulle envie; il est à cet égard comme un enfant nouveau-né. Telles sont ses expressions.

INTOXICATION LENTE. — SYMPTOMES.

Comme nous l'avons dit un peu plus haut, l'intoxication par le sulfure de carbone présente deux périodes, une d'excitation, une de dépression. C'est surtout dans l'intoxication lente, qu'on peut bien étudier les différents symptômes de ces deux périodes; aussi les décrirons-nous chacune séparément.

1° *Période d'excitation.* — Un des premiers symptômes de cette période est, comme nous l'avons vu pour l'intoxication aiguë, une céphalalgie, en général assez violente, qui ne dure d'abord que quelques heures, disparaissant, lorsque l'ouvrier quitte son travail, pour reparaître dès qu'il le reprend, puis devenant par la suite persistante, et ne cessant quelquefois ni le jour, ni la nuit.

Le siége de cette céphalalgie est assez variable, quelquefois, elle n'occupe qu'un côté de la tête, le droit ou le gauche, d'autres fois le sommet du crâne, comme M. Bouchardat l'a observé; souvent aussi siégeant derrière la nuque, comme le rapporte M. Huguin dans une de ses observations (thèse, Paris, 1874, obs. I).

Cette douleur n'est pas toujours la même, tantôt, gravative, donnant au malade, la sensation d'un poids très-lourd

qu'il aurait sur une partie de la tête, tantôt constrictive, et comme si le malade avait la tête serrée dans un cercle de fer. « J'avais la tête comme dans un étau, disait le malade de notre deuxième observation. » A cette douleur de tête, se joignent souvent, des vertiges, des bourdonnements d'oreilles, des éblouissements; le malade titube comme un homme ivre, et se heurte à chaque objet. Après cela, il est extrêmement las, comme s'il avait fait une longue route à pied ; ce sentiment de lassitude a été tellement grand chez quelques ouvriers, qu'il a suffi seul, à leur faire abandonner leur travail pendant quelques jours, comme me le disait le malade de ma troisième observation : « J'étais si las que je ne pouvais me tenir debout, ni n'avais la force de travailler. »

Du côté des organes digestifs on trouve la plupart du temps dès le début, un sentiment de dégoût pour les aliments, bientôt suivi de nausées et de vomissements ; ces vomissements appartiennent aussi à la seconde période, et sont en général suivis d'un malaise extrême, de sueurs froides, de frissons ; quelquefois aussi ils sont précédés d'une salivation très-forte ; enfin, ces vomissements arrivent tantôt à jeun, tantôt après un repas, et sont généralement bilieux.

Quelquefois on ne remarque aucun changement ; ou s'il existe quelque chose, c'est plutôt un peu d'excitation de la soif. « Je mangeais comme d'habitude me disait le « malade de ma deuxième observation, seulement j'avais « un peu plus soif. » M. Delpech rapporte l'observation d'un malade dont l'appétit était tellement excité qu'il mangeait à son dîner pour *dix francs de portions à six sous*.

Le goût est altéré, les malades trouvent que leurs aliments sentent le sulfure de carbone. Ils ont parfois de très-fortes coliques, mais le plus souvent sans diarrhée à la suite. Les matières fécales et les urines répandent une odeur très-forte de sulfure de carbone.

Les fonctions intellectuelles aussi participent au dérangement général, et présentent des phénomènes curieux; quelques malades tantôt rient aux éclats et montrent une joie immodérée, tantôt pleurent pour la moindre des choses; d'autres, se fâchent pour rien, ne peuvent souffrir la moindre contrariété, et ont parfois de véritables accès d'aliénation mentale, et ce qui est étonnant, c'est que la plupart se rendent bien compte de ce changement survenu dans leur caractère. Ils ont de l'insomnie, des cauchemars, des hallucinations de la vue et de l'ouïe. Leur mémoire ne tarde pas à se perdre, ils oublient tout, jusqu'à l'endroit où ils viennent de poser leurs outils. Un malade nous disait à ce propos, que bien souvent il lui arrivait de se mettre en course pour aller faire une commission et d'oublier en route de quoi il s'agissait.

Les mots même ne leur viennent pas bien, ils sont obligés de chercher leurs phrases, quand on les interroge, ils répondent lentement, on voit que cela leur coûte un certain travail; cela ne sort pas bien, comme ils disent. Mais c'est à la seconde période surtout que ces phénomènes sont constants.

La sensibilité est quelquefois augmentée, d'autres fois diminuée, les malades ont quelques crampes, un peu de tremblement; quelquefois aussi, surviennent sur les membres, certaines éruptions à forme eczémateuse, et très-

désagréable. Cette éruption fut une des premières manifestations de l'intoxication chez le malade de notre deuxième observation : Un jour il s'aperçoit qu'il avait de vives démangeaisons à la face dorsale de la main droite, démangeaisons qu'il attribua d'abord à des piqûres d'orties, mais voyant qu'elles persistaient il consulta un médecin.

L'ouïe et l'odorat sont parfois d'une sensibilité extrême, et par cela même exagérée.

La vue est tantôt normale, tantôt un peu trouble, il semble aux malades voir voler des mouches devant leurs yeux. Quelques-uns voient aussi les objets sous des couleurs différentes, en rouge ou en vert par exemple.

Mais, un des caractères principaux de cette première période, c'est l'excitation des organes génitaux. Nous avons pu la constater chez tous nos malades, chez quelques-uns même, cette excitation était très-exagérée.

Les femmes éprouvent aussi cette excitation, mais à un degré moindre. Par contre l'abondance de la menstruation chez elles, est très-augmentée, jusqu'à dégénérer en de véritables pertes.

Du côté de la respiration et de la circulation, on ne remarque que très-peu de choses. L'haleine a l'odeur du sulfure. Les urines offrent la même odeur, et quelquefois leur émission détermine une vive douleur (obs. 24, M. Delpech).

DEUXIÈME PÉRIODE. — DÉPRESSION.

Dans cette période, nous voyons les accidents se modifier et prendre un tout autre caractère.

La céphalalgie persiste toujours, mais au lieu d'être passagère, comme elle l'est souvent dans la première période, elle est persistante, et n'abandonne jamais les malades. Ceux-ci ne sont plus, comme dans la période d'excitation, prêts à rire, à pleurer ou à se fâcher; en un mot, au lieu de présenter à chaque instant des changements dans leur caractère, ils sont tristes, maussades, parlant peu ou point, ils sont comme abrutis, et restent indifférents à ce qui les entoure. La mémoire se perd presque complétement, ils ne se souviennent plus même du nom des objets dont ils se servent à chaque instant.

Les malades ne peuvent rien manger, ils vomissent toujours, et souvent même ne peuvent supporter la vue des aliments. Ils ont de la salivation, des coliques, la langue est pâteuse, les selles fétides, ils se plaignent d'un développement excessif de gaz dans l'intestin, ayant l'odeur du sulfure de carbone. Ils maigrissent, prennent une teinte un peu terreuse, leurs muqueuses sont décolorées. Enfin, et cela arrive à une époque avancée de la maladie, on peut constater chez plusieurs les signes d'une anémie profonde, ils ont du bruit de souffle dans les vaisseaux du cou et au cœur.

Les malades ne marchent plus que difficilement (en s'appuyant sur un bâton), ils sont d'une faiblesse extrême, leurs jambes plient sous le poids de leur corps, et c'est au prix des plus grands efforts qu'ils peuvent remonter sur leur lit lorsqu'on les en a fait descendre. Quand ils marchent, la plupart lancent leurs pieds et frappent du talon, un peu comme les ataxiques. Chez le malade de notre troisième observation, le pied droit traînait un peu, et de plus, les

orteils étaient immobiles, tandis que ceux du côté opposé fonctionnaient bien.

Les malades ont des crampes, dans les mollets, ainsi que des fourmillements, lorsqu'ils marchent, il leur semble, qu'un corps étranger est placé entre leurs pieds et le sol, ils marchent comme s'ils avaient une couche épaisse de durillons. Chez quelques-uns, la sensibilité est tellement émoussée, qu'on peut les pincer et les piquer très-fort, sans qu'ils aient l'air de bien s'en apercevoir. Ces symptômes existent aussi pour les membres supérieurs, mais à un degré moins marqué — Quelques malades offrent ceci de particulier; c'est que presque insensibles aux piqûres, ils sont très-sensibles au froid, et surtout à l'eau froide. — Le malade de ma deuxième observation, ne pouvait se laver les mains à l'eau froide, sans éprouver une douleur très-violente.

A tous ces phénomènes que je viens de signaler vient s'ajouter souvent, de la paralysie qui siége de préférence aux membres inférieurs — Le malade de ma troisième observation avait les orteils paralysés, mais seulement ceux du côté droit. Les membres supérieurs, participent aussi à cet état, mais d'une façon beaucoup moins marquée, il n'y a chez eux la plupart du temps, qu'un très-grand affaiblissement, les malades, ne peuvent soulever les objets les plus légers — Enfin, M. Delpech a rapporté plusieurs cas d'atrophie musculaire, dans les bras et les avant-bras, mais pour notre compte, nous n'avons pu rencontrer cette atrophie chez les malades que nous avons observés

La vue s'obscurcit, les objets apparaissent comme à tra-

vers un brouillard, la lecture est quelquefois impossible, ou tout au moins très-difficile.

Quelques malades semblent y voir mieux le soir, dans une demi-obscurité, le grand jour les fatigue. Cependant, l'œil ne semble guère modifié, l'examen ophthalmologique n'a donné rien de bien précis, on a trouvé de l'anémie de la pupille, avec excavation; une autre fois M. Desmarres a reconnu une légère pâleur de la papille du nerf optique des deux côtés, etc.

Mais il est un symptôme de l'intoxication par le sulfure de carbone, que M. Delpech n'a pas décrit, et qui a été constaté par M. Bergeron dans une série d'expériences sur les animaux; je veux parler de l'insensibilité de la cornée, insensibilité, qui ne s'accompagne pas de troubles de la vue. Voici du reste ce que dit M. Bergeron, d'après une observation recueillie, par M. Lévy dans le service de M. Pidoux, sur un ouvrier travaillant le caoutchouc soufflé. Nous laissons parler M. Bergeron. — « Le malade dont « nous avons recueilli l'observation, présente cette anes- « thésie à un haut degré, et cela sans troubles de la vue. « Voici ce que deux expériences nous ont appris à ce « sujet.

« Dans une première expérience faite sur un cochon « d'Inde soumis sous une cloche tubulée à l'inhalation « du sulfure de carbone, nous avons noté au bout de 15 « minutes, l'anesthésie de la cornée, elle avait succédé, « presque immédiatement, à la période de résolution et de « collapsus, qui survient très-rapidement dans les expé- « riences faites sur les animaux. La sensibilité de la cor- « née revint environ 20 minutes après que l'animal eut

« été retiré de la cloche et mis à l'air libre, la sensibilité
« cutanée avait déjà reparu, depuis environ 4 à 5 minutes.

« Dans trois autres expériences faites, deux sur des
« chiens, une sur un lapin, nous avons noté cette anes-
« thésie, et toujours nous avons reconnu, qu'elle apparais-
« sait, un peu avant que la sensibilité cutanée eût entiè-
« rement disparu. »

Cette insensibilité de la cornée est assez grande, pour permettre le contact prolongé d'une épingle ou le bout du doigt, comme nous le voyons dans l'observation que nous rapportons et que nous empruntons à M. Tavéra (1), n'ayant pu constater cette anesthésie nous-même.

L'ouïe est en général normale, et s'il existe parfois de la surdité, elle n'est la plupart du temps que passagère (M. Delpech).

L'odorat est conservé, parfois même exagéré, les malades sont vivement impressionnés par certaines odeurs, ils croient toujours sentir l'odeur du sulfure de carbone. Enfin chez quelques-uns, la partie inférieure des fosses nasales, est, comme dans l'observation que nous rapportons, le siége d'une douleur et d'une gêne particulières, comme s'ils respiraient de l'acide sulfureux.

Du côté des organes génitaux, à l'excitation de la première période, succède une frigidité complète, ou presque complète, d'où résulte souvent l'impuissance. Les fonctions génésiques sont presque anéanties. Les désirs vénériens sont abolis. Cette frigidité constatée, chez des hommes jeunes pour la plupart, et d'une constitution vigoureuse,

1. Thèse, Paris 1875.

est un des symptômes prédominants de l'intoxication sulfo-carbonique. Si le sujet est jeune, le testicule s'atrophie, ou, tout au moins, s'arrête dans son développement. Chez les femmes, ces symptômes sont à peu près les mêmes; chez elles aussi la stérilité serait à peu près complète, ou tout au moins elles ne pourraient mener à bonne fin leur grossesse. M. Delpech n'a pas observé de cas bien évidents d'avortement, mais il croit que ces pertes abondantes qu'ont parfois les ouvrières en caoutchouc n'en sont que les préliminaires ou les suites. Cette règle n'est peut-être pas absolue, mais ce qui est certain c'est que la plupart de ces ouvrières n'ont jamais eu d'enfants et que chez elles les seins s'atrophient et deviennent douloureux.

En général, la respiration est normale. Ce n'est que dans des cas très-rares qu'elle est gênée, courte, anxieuse. Mais l'haleine exhale presque constamment une odeur fétide de sulfure de carbone.

Il n'y a rien du côté de la circulation, si ce n'est quelques légères palpitations. Il existe rarement un état fébrile, et si de véritables accès de fièvre, accompagnés de frissons, et d'accélération du pouls, viennent à apparaître, c'est surtout au milieu de la nuit, pendant le sommeil.

Les urines sont rouges et légèrement fétides. Elles conservent leur acidité, ce n'est qu'exceptionnellement qu'elles deviennent neutres ou alcalines. Elles se troublent rapidement sous l'influence de l'air atmosphérique, et laissent déposer en abondance des carbonates et des sulfates de chaux ; traitées par la chaleur et l'acide azotique, elles révèlent parfois des traces d'albumine ; enfin M. Delpech y a souvent constaté la présence du sucre.

En terminant la description de ces symptômes, je tiens à faire remarquer une chose qui m'a frappé, et que j'ai vainement cherché à m'expliquer : je veux parler de l'intensité des accidents, plus grande au côté droit qu'au côté gauche. Chez tous les malades, en effet, que j'ai vus, et chez tous ceux, qui ont fait le sujet des observations du mémoire de M. Delpech, à part une ou deux exceptions à peine, le côté droit est plus fortement atteint que le gauche; ainsi, par exemple, il y a souvent paralysie complète du pied droit, alors que l'intégrité des mouvements est conservée au pied gauche; je cite cet exemple, car c'était le cas du malade de notre troisième observation.

D'où vient cette prédominance dans le côté droit? Cela peut en partie se comprendre pour les membres supérieurs, les ouvriers se servant plus ordinairement pour le trempage, de la main droite que de la main gauche; mais comment l'expliquer pour le membre inférieur?

Il y aurait à ce sujet d'intéressantes observations à faire chez les gauchers, pour savoir quel est le côté le plus atteint chez eux. Ces recherches seraient d'autant plus intéressantes, qu'elles pourraient aider peut-être à connaître, au moins en partie, le mode d'action du sulfure de carbone.

DIAGNOSTIC.

Le diagnostic de l'intoxication par le sulfure de carbone est en général très-facile. L'étude des antécédents et de la cause, les signes spéciaux des fonctions génératrices, l'odeur de sulfure de carbone qui imprègne les aliments et qui

s'exhale des voies respiratoires, suffiront dans tous les cas, à éclairer le diagnostic.

Cependant, il y a quelques maladies qui peuvent simuler l'intoxication sulfo-carbonique, ce sont : l'alcoolisme, l'intoxication mercurielle et saturnine, l'atrophie musculaire progressive, et la paralysie générale chez les aliénés.

L'alcoolisme chronique est sans contredit l'affection qui peut simuler le plus l'intoxication sulfo-carbonique ; nous avons en effet ici, les mêmes phénomènes. Une période d'excitation et une de collapsus ; ce sont aussi les mêmes troubles digestifs : perte de l'appétit, nausées, vomissements ; mais les modifications intellectuelles et sensoriales présentent des différences tranchées, qui aident à les faire reconnaître. Il faut dire aussi que beaucoup de malades offrent le développement simultané des deux affections, car ainsi que nous l'avons déjà dit plus haut, les malades recherchent dans l'abus des alcooliques une excitation passagère et factice.

Les intoxications, mercurielle et saturnine, se reconnaissent assez facilement, grâce à leurs manifestations particulières du côté de la bouche et des gencives ; le tremblement mercuriel chez les premiers est beaucoup plus intense et plus généralisé que chez les ouvriers en caoutchouc ; enfin, chez les saturnins, les coliques, la constipation opiniâtre, la préférence de la paralysie pour les muscles extenseurs de la main, sont autant de symptômes qui manquent ou qui diffèrent complétement chez les malades par le sulfure de carbone.

L'atrophie musculaire progressive se reconnaîtra facilement, en ce que la diminution de volume des muscles,

précède toujours leur affaiblissement, tandis que le contraire a lieu chez les ouvriers en caoutchouc. Enfin, différence capitale, c'est qu'il n'existe pas dans l'atrophie musculaire progressive, des symptômes gastriques, tels que, nausées, vomissements, diarrhée fétide, ni des symptômes du côté du cerveau, tels que, perte de la mémoire, vague dans les idées, diminution de l'intelligence etc.

La paralysie générale des aliénés est peut-être l'affection morbide qui ressemble le plus à l'empoisonnement par le sulfure de carbone ; mais elle se distingue cependant par l'inégalité des pupilles, le bégaiement, et surtout, par des symptômes de congestion cérébrale, fréquents et répétés.

Voici ce que dit à ce propros M. Duchemin de Boulogne (*Mémoire sur la paralysie générale*, Paris 1853).

« J'ai vu plusieurs ouvriers qui avaient travaillé à la « fabrication du caoutchouc vulcanisé, atteints de la plu- « part des symptômes, qui appartiennent à la paralysie « générale des aliénés. La seule différence qu'il y ait dans « ces cas, c'est que les accidents produits par la fabrica- « tion du caoutchouc vulcanisé, ne sont qu'accidentels, « tandis que la paralysie générale des aliénés marche « toujours fatalement quoi qu'on fasse. »

Enfin on pourrait confondre aussi l'intoxication par le sulfure de carbone, avec les empoisonnements par les gaz résultant de la combustion du charbon, par le chloroforme, mais cela ne pourrait avoir lieu que dans des circonstances particulières.

PRONOSTIC.

Le pronostic de l'intoxication par le sulfure de carbone est en général fâcheux, surtout si l'on considère que les personnes atteintes peuvent conserver un certain trouble pendant un temps fort long. Sans doute, la maladie lorsqu'elle est traitée à temps, n'a presque jamais une issue fatale, mais elle devient une source d'ennuis, et de chagrins, pour les malheureux qu'elle frappe.

En effet, les altérations de la vue et de l'ouïe, la perte des fonctions génésiques, de la mémoire, sont des accidents destinés à attrister profondément les malades, sinon, à les jeter dans un affreux désespoir, et les pousser souvent au suicide. « Celui qui a travaillé au sulfure de carbone, disait un malade de M. Delpech, n'est plus un homme. »

Mais le pronostic devient encore plus sérieux quand on pense que ces malheureux s'adonnent à l'ivrognerie, et recherchent dans l'abrutissement l'oubli de leur affreuse position.

Ajoutons cependant que le pronostic peut varier beaucoup, selon que le malade à des rechutes en revenant à son atelier ; c'est en effet dans ces circonstances que les accidents se manifestent avec le plus de violence et de rapidité.

ÉTIOLOGIE.

Dès que M. Delpech eut constaté ces curieuses affections des ouvriers en caoutchouc, il chercha (après avoir reconnu que ces accidents étaient bien dus au sulfure de carbone dont se servaient les ouvriers, et non au plomb comme il en avait eu d'abord l'idée) quel pouvait bien être l'agent d'intoxication ; car, ainsi que nous l'avons vu plus haut, il s'agissait d'un mélange de sulfure de carbone et de chlorure de soufre.

Il avait en effet remarqué, que chez les ouvriers qui se servaient uniquement de sulfure de carbone, c'est-à-dire, chez les ouvriers en imperméables, par exemple, les accidents étaient un peu différents de ceux qui survenaient chez les ouvriers employés à la vulcanisation : chez les premiers, en effet, les accidents avaient une marche bien plus rapide, et les malades arrivaient au bout d'un temps très-court à la période de collapsus, quelquefois même, sans avoir présenté des phénomènes très-arrêtés d'excitation. « Cette « action du sulfure de carbone était si rapide, dit M. Del- « pech, que les ouvriers employés dans les fabriques et « sous les hangars, où le sulfure de carbone se dégage en « abondance, avaient remarqué que les oiseaux nichés « sous les toits tombaient souvent sur la terre, dans un « état d'insensibilité ou au moins d'immobilité complète. « Aussitôt qu'ils les plongeaient dans l'eau froide il les « voyaient s'envoler rapidement. »

Chez les seconds, au contraire, les deux périodes étaient

beaucoup mieux marquées, et les malades n'arrivaient à la seconde, qu'après avoir parcouru les différentes phases de la première.

Restait donc à savoir et à prouver :

1° Quelle était l'action du sulfure de carbone seul ;

2° Quelle était l'action du chlorure de soufre seul ;

3° Enfin, quelle était l'action du mélange de sulfure de carbone et de chlorure de soufre employé à la vulcanisation.

Ces différentes questions ont été résolues en entier, dans les expériences que M. Delpech a faites sur des lapins et des pigeons ; expériences qui l'ont conduit à affirmer ceci : c'est que, le sulfure de carbone en vapeurs est bien l'agent d'intoxication, puisque les animaux soumis à l'influence du chlorure de soufre, n'ont pas paru en souffrir le moins du monde, même après avoir été soumis très-longtemps à l'expérience ; enfin, que si la marche de l'intoxication est un peu différente chez ceux qui se servent de ces deux corps combinés, cela est dû uniquement dans ce cas à la moindre quantité de sulfure de carbone absorbé. Outre cela, et chimiquement parlant, ce mélange ne constitue pas un nouveau corps, puisqu'il n'y a aucune élévation de température au moment où il se fait. De plus, le sulfure de carbone bouillant à + 46° et le chlorure de soufre à + 138°, si peu qu'on vienne à élever la température, le sulfure de carbone est déjà complètement réduit en vapeurs et produit ses effets, alors que le chlorure de soufre est encore tout entier dans l'alambic.

C'est donc bien à l'action du sulfure de carbone que

doivent être attribués les symptômes d'intoxication que présentent les ouvriers en caoutchouc.

Les conditions qui semblent favoriser davantage le développement rapide des accidents sont l'âge, le sexe, et l'hygiène des ouvriers.

Il résulte en effet, des nombreuses observations de M. Delpech, que les enfants et les vieillards sont plus rapidement et plus gravement influencés par le poison, que les adultes. Les femmes, en raison de leur constitution, et de la susceptibilité plus grande de leur système nerveux, sembleraient devoir être plus accessibles que les hommes, toutefois, rien ne prouve guère que cette opinion soit rigoureusement juste.

Mais une des causes qui favorise le plus le développement de la maladie, c'est sans contredit, l'ivrognerie, d'autant plus que les individus déjà sous le coup de l'intoxication recherchent l'excitation factice de l'alcool.

Enfin, les ateliers petits, bas, mal aérés, où règne une température assez élevée, la présence du sulfure de carbone, dans les chambres mêmes où couchent les ouvriers, sont autant de mauvaises conditions hygiéniques, dont l'influence sur la marche rapide de l'intoxication ne peut être contestée.

TROISIÈME PARTIE

TRAITEMENT.

Une des premières conditions à remplir est d'éloigner les causes du mal, et de combattre les accidents spéciaux développés par l'intoxication. Le traitement doit donc être curatif et prophylactique.

Il faut dès qu'un ouvrier présente les premiers symptômes d'intoxication, lui faire abandonner sa fabrique, lui faire habiter des lieux secs et bien aérés, lui interdire même toute fréquentation avec les ouvriers travaillant encore le caoutchouc. Car nous voyons dans une observation de M. Delpech que nous rapportons, un ancien malade être repris d'accidents aigus, pour avoir partagé sa chambre, et couché avec un de ses camarades, travaillant au sulfure.

Il faudra lui prescrire une nourriture fortement azotée et un exercice modéré.

Il évitera avec soin tout excès, et en particulier, les excès alcooliques, qui plus que tous les autres, prédisposent et aident à la marche de l'intoxication.

Il prendra des bains chauds, simples ou sulfureux et des douches de vapeur, des purgatifs doux pour vider l'intestin et éliminer le plus de poison possible par cette voie. Ces simples mesures hygiéniques suffisent la plupart du

temps, pour arrêter complétement les premières manifestations de la maladie.

Si un certain degré de cachexie s'est produit, on administrera alors les ferrugineux, le quinquina et les amers, qui donnent dans ces cas de très-bons résultats.

Contre la paralysie, l'anaphrodisie, on peut employer les agents de la médication stimulante, et parmi ceux-ci, la strychnine, à cause de son action directe sur la fibre musculaire et sur les organes génitaux. On la donne à la dose de 1 à 2 centigrammes par jour.

M. Delpech emploie, dans ce cas, le phosphore qu'il donne sous forme de capsules d'huile phosphorée, de 1 milligramme. Il donne la préférence aux capsules sur les potions, car il a remarqué, que l'influence fâcheuse du phosphore sur l'organisme, était plus rapidement produite par l'emploi de ces dernières.

Les malades que nous avons vus dans son service, ont tous été traités de la même façon, et chez un grand nombre il a obtenu d'excellents résultats. Il est arrivé par ce traitement à modifier très-rapidement certaines paralysies, et à produire une excitation très-vive des organes génitaux, chez des gens qui n'en avaient pas eu depuis 5 ou 6 ans.

Faut-il dire pour cela que la médication phosphorée n'a pas d'inconvénient, et que l'on puisse en user à tort et à travers comme d'un médicament inoffensif? Non, certainement, bien au contraire. M. Delpech en use, et recommande d'en user avec la plus grande circonspection, et le plus de précautions possibles ; en suspendant le traitement pendant quelques jours si le malade en paraît incommodé, ou en l'interrompant tout-à-fait, s'il y a la moindre menace.

De cette façon, il n'a eu aucun accident à déplorer, et nous le répétons, les résultats qu'il a obtenus sont trop remarquables, pour qu'on rejette comme trop dangereuse, une médication qui peut être si utile, lorsqu'elle est bien dirigée.

M. Delpech donne d'abord 1 milligramme par jour, puis 2, puis 3 jusqu'à 5 qu'il ne dépasse presque jamais.

Ajoutons en outre que l'électricité sous ses formes variées sera appliquée avec avantage contre les troubles de la motilité et de la sensibilité, surtout lorsque ces lésions seront locales et nettement circonscrites.

PROPHYLAXIE.

La prophylaxie peut se diviser en deux parties :

1° Précautions à prendre par les ouvriers ;

2° Précautions à prendre par les patrons.

Pour ce qui regarde les ouvriers il faut qu'ils restreignent leurs heures de travail, qu'ils changent de vêtements en sortant de leur atelier, qu'ils prennent assez souvent des bains, et fassent une petite promenade en quittant leur travail, afin de faciliter l'évaporation du sulfure de carbone qu'ils pourraient avoir emporté avec eux. Tout cela est bien simple, bien facile à faire, et ne demande qu'un peu de soin et de propreté.

Il faut surtout que les ouvriers s'abstiennent de faire usage du sulfure de carbone dans leurs chambres, car

non-seulement ils s'intoxiquent eux-mêmes, mais ils intoxiquent encore leur femme, leurs enfants, et quelquefois même leurs voisins. Il faut donc autant que possible, qu'ils exercent leur industrie en plein air, sous un hangar où l'air puisse circuler librement, et enlever la moindre parcelle de sulfure de carbone.

Les patrons ont une responsabilité bien plus grande, ils doivent éviter avec grand soin tout ce qui pourrait nuire à leurs ouvriers, et à leurs voisins. Nous avons vu que les vapeurs de sulfure de carbone étaient beaucoup plus lourdes que l'air, il s'en suit donc qu'il faut que les ateliers soient placés au rez-de-chaussée, et autant que possible dans un endroit isolé, pour éviter que les vapeurs se condensent dans le fond des maisons voisines, et ne les infectent à leur tour. D'un autre côté, on pourrait profiter de ce que ces vapeurs sont plus lourdes que l'air pour établir des ateliers assez élevés au-dessus du sol, en ayant soin de faire le plancher à claire-voie. De cette façon l'air serait continuellement renouvelé, et les jambes des ouvriers ne seraient plus baignées pour ainsi dire dans la vapeur du sulfure de carbone.

M. Delpech fait la description d'un appareil imaginé par un de ses anciens malades, M. D... de Grenelle. Ce monsieur, divise son atelier en deux par une cloison en planches ; d'un côté sont les cuves contenant la dissolution, de l'autre les ouvriers ; ces deux salles communiquent entre elles par des trous de la grosseur du bras, percés dans la cloison, trous par lesquels les ouvriers passent leurs bras pour le trempage. L'idée comme on le voit, est assez ingénieuse, mais, outre que ce procédé n'est pas très-pratique

il expose encore les ouvriers. Quoi qu'il en soit, c'est déjà une amélioration et à ce titre on en doit tenir grand compte à M. D...

En 1858 M. H. Masson adressa à l'Académie des sciences, sous le titre : Moyen de prévenir les accidents que développe chez les ouvriers l'inhalation du sulfure de carbone en vapeur, un mémoire qu'il résume dans les termes suivants :

« On peut absorber les vapeurs de sulfure de carbone « au moyen :

« 1° De solutions caustiques ;

« 2° De la chaux vive ;

« 3° De l'hypochlorite de chaux pulvérulente. Mais de « toutes ces substances, celle qui convient le mieux, au « triple point de vue de l'efficacité, de l'économie et de la « simplicité de manipulation, c'est la chaux vive. Il suffi« rait en effet d'établir dans les endroits les plus bas des « ateliers, des caisses en bois, pleines de chaux, qu'on « aurait soin de renouveler de temps en temps.

« La quantité de chaux ne devrait pas être énorme, « puisque cette substance peut absorber 10 pour 100 de « son poids de sulfure de carbone. Il y aurait avantage à « donner peu d'épaisseur à la couche de chaux, afin d'aug« menter l'étendue de la surface de contact. Cependant il « est bon de faire remarquer que l'absorption peut se pro« duire sur une assez grande épaisseur, ainsi que mes essais « successifs me l'ont prouvé. Tels sont les résultats aux« quels je suis arrivé ; ils prouvent qu'aucun danger « n'existera plus, dès que les fabricants auront employé « les mesures de précaution que je viens d'indiquer. »

Ce moyen, on le voit, paraît très-simple, mais nous ne sachions pas qu'il ait été essayé par aucun fabricant.

Outre ces soins généraux pris par les patrons, il y a encore les recommandations qu'ils doivent faire à leurs ouvriers. Il faut qu'ils les forcent en quelque sorte à prendre le plus de précautions possibles.

Ajoutons en terminant ce chapitre, que ces précautions sont prises par la plupart des patrons, et que depuis quelques années, le nombre des ouvriers intoxiqués dans les fabriques a beaucoup diminué, et qu'il n'y a guère plus d'intoxiqués que les malheureux trop ignorants ou trop insouciants qui exercent leur industrie dans leur appartement et jusque dans leur chambre à coucher. Il appartiendrait alors dans ce cas à l'autorité supérieure, d'interdire formellement ce genre d'industrie, dans des conditions aussi funestes à l'hygiène publique.

Observation II.

Observation recueillie dans le service de M. Delpech (personnelle).

Herbunot Louis, âgé de 38 ans, entré à l'hôpital le 12 janvier 1874, affirme avoir toujours joui d'une bonne santé jusqu'au mois d'août dernier, époque à laquelle il ressentit les premières atteintes de la maladie qui l'amène aujourd'hui à l'hôpital.

Cet homme travaille depuis 18 ou 20 ans à l'industrie des petits ballons, et des appareils vulcanisés au moyen du sulfure de carbone. Les premières années il ne ressentit rien d'extraordinaire, son travail était peu considérable, souvent même il l'interrompait pendant quelques jours de suite. Son appétit était le même, il digérait bien, seule-

ment il avait un peu plus soif que d'habitude. « Le sulfure de carbone, dit-il, me prenait à la gorge et m'altérait. » Ses fonctions génésiques étaient seules un peu augmentées. Cet état s'est prolongé jusqu'au mois d'août 1873; à ce moment, il s'aperçut un jour, qu'il avait de vives démangeaisons sur la face dorsale des mains, en même temps paraissaient quelques petits boutons, il attribua cela à des piqûres d'orties, mais le lendemain ayant remarqué la même chose sur ses pieds, il reconnut son erreur, et se décida à consulter un médecin. Ce médecin lui administra quelques bains et lui fit prendre un purgatif. Malgré tout, il ne put reprendre son travail qu'au mois de janvier, mais à cette époque ayant éprouvé un fort étourdissement suivi de céphalalgie, il s'est décidé à entrer à l'hôpital.

État actuel. — Le facies est bon quoiqu'un peu fatigué. L'appétit est conservé ; le malade digère et urine parfaitement, seulement, il se plaint d'une grande lassitude dans les membres. Il ne dort pas ou à peine, et lorsque par hasard il s'endort, son sommeil est agité, et rempli de rêves pénibles et de cauchemars, qui le réveillent en sursaut. Il est aussi parfois atteint de mouvements choréiformes du maxillaire inférieur. Enfin ses fonctions génésiques augmentées d'abord puis affaiblies ensuite, ont à peu près complétement cessé depuis le mois d'août.

Le cœur et la circulation en général n'offrent rien de particulier.

Sensibilité. — La sensibilité est très-obtuse sur la face dorsale des mains ; c'est à peine si le malade ressent une légère douleur lorsqu'on le pince ou qu'on le pique fortement, il fait pourtant très-bien la distinction entre les deux choses. Lorsqu'il veut prendre un objet avec les mains, il éprouve toujours une sensation particulière, comme s'il avait des gants. La main droite est plus insensible que la gauche ; les avant-bras et les bras sont moins fortement atteints que ces dernières.

La sensibilité au froid est complétement conservée, et même exagérée, car d'après ce que dit le malade, il redoute beaucoup l'eau froide pour se laver le visage ou les mains.

La poitrine et le tronc ont conservé leur sensibilité normale; le malade se plaint de violentes douleurs au-dessous des seins.

Les membres inférieurs ont aussi à peu près conservé leur sensibilité, les pieds également, seulement ces derniers, comme les mains, sont souvent le siége de très-vives démangeaisons et de fourmillements; de plus, quand le malade marche, il ressent l'impression d'un corps étranger placé entre le sol et le pied; enfin, la nuit quand il a chaud, il lui semble avoir les deux pieds enfermés dans des brodequins très-serrés.

L'intelligence est intacte, le malade semble pourtant mettre du temps à comprendre ce qu'on lui demande. Il se plaint d'avoir perdu sa mémoire. Il a aussi toujours l'impression d'un cercle de fer qui lui comprimerait le crâne.

L'ouïe est normale, mais le conduit auditif externe est presque toujours le siége d'un picotement très-douloureux.

L'odorat est conservé, et même un peu exagéré; le malade croit sentir partout l'odeur de sulfure de carbone; il lui arrive aussi de ressentir dans la partie supérieure des fosses nasales, une gêne et une douleur particulières comme s'il respirait de l'acide sulfureux.

La vue est très-affaiblie, le malade ne lit que très-difficilement et les caractères très-gros; il lui semble comme pour les pieds et pour les mains, avoir un corps étranger, une sorte de brouillard entre ses yeux et l'objet qu'il veut regarder.

On lui donne une pilule de phosphore de 1 milligramme, cela pendant quelques jours.

Au bout de quelques jours il se sent mieux, ses forces sont un peu revenues, sa vue s'est améliorée. Les crampes qui le faisaient souffrir, au début de sa maladie, ont disparu. On augmente alors la dose de phosphore; au lieu de deux pilules on lui en donna trois, et le malade sort bientôt après, non pas complétement guéri, mais bien amélioré.

Après sa sortie de l'hôpital, ce malade quitte son métier et reste un an sans toucher au sulfure de carbone. Vers la fin de l'année 1875 probablement en septembre (car la mémoire lui fait défaut en ce point et l'empêche de fournir des renseignements précis), il entre dans un

atelier de caoutchouc en qualité de surveillant. Pendant quelque temps tout va bien ; mais un matin en se levant, il tombe et ne peut plus se relever. Pendant sa chute il n'a pas perdu connaissance. Le 8 novembre, il rentre de nouveau à Necker dans le service de M. Delpech.

Il présente les phénomènes suivants :

Du côté des organes digestifs, rien de bien accentué, un peu d'inappétence, mais sans vomissements. Légère constipation. Les organes des sens sont assez fortement atteints. La vue est très-troublée. L'oreille est dure, mais d'après le malade, la surdité ne serait pas plus grande que la première fois. La bouche a constamment le goût de sulfure.

Il a de l'hémiplégie à gauche, la face est légèrement déviée, et la langue peu mobile empêche le malade de parler. Les tempes sont le siége d'une très-vive douleur. Pas d'analgésie, le malade sent fort bien des deux côtés. La cuisse et le genou gauches ont conservé tous leurs mouvements, quoique affaiblis. Des deux côtés dans le mollet il y a de fortes crampes, qui occasionnent au malade des souffrances très-vives. Dans les mains il existe quelques fourmillements et quelques crampes mais assez faibles. La marche est impossible. La paresse génitale est extrême.

Comme la première fois, le malade prend du phosphore à doses successivement élevées. Deux symptômes s'amendent un peu, la faiblesse visuelle et l'impuissance. A la fin de décembre le malade peut fort bien lire les caractères ordinaires d'imprimerie. La parole devient plus aisée. Les crampes ont disparu. La marche n'est cependant pas plus possible que par le passé.

Au mois de janvier le malade quitte l'hôpital assez amélioré.

Observation III.

Observation recueillie à l'hôpital Necker, dans le service de M. Delpech. — (Personnelle).

Bahin Arthur, journalier, âgé de 20 ans, entré le 29 juin 1874, salle Saint Ferdinand, lit nº 15. Rien comme antécédents héréditaires.

Comme antécédents personnels, fièvre typhoïde vers l'âge de 11 ans, et pleurésie pendant la guerre.

Il y a sept ou huit ans, ce malade est entré dans une fabrique de petits ballons et de préservatifs en caoutchouc vulcanisé au moyen du sulfure de carbone. Pendant longtemps il n'a ressenti aucun inconvénient, puis il y a deux ans environ, il a commencé à se sentir fatigué, quand le soir arrivait, il était tellement las qu'il avait toute peine à se tenir debout; il cessa alors pendant quelques jours, puis rentra à la fabrique; depuis ce moment, il a dû rester de temps en temps une quinzaine de jours sans aller travailler, tant la lassitude était grande par moment. Déjà, dès les premiers jours où il commença à se sentir malade, Bahin reconnut un changement notable dans son caractère. Il devenait irritable, et se fâchait pour la moindre contradiction. Il avait souvent avec ses camarades des querelles très-vives, qui se terminaient parfois par des voies de fait.

Bientôt d'autres symptômes vinrent se joindre à ceux-ci du côté des diverses parties de l'organisme. Un des premiers fut le trouble de la mémoire. Il lui arrivait souvent de ne pas se rappeler où il avait déposé ses outils. Quand on lui donnait une commission, il lui arrivait de l'oublier complétement en route, ou de ne plus se rappeler de quoi il s'agissait. Puis c'étaient des fourmillements dans les membres inférieurs, surtout marqués à droite; en même temps apparut une insensibilité complète des membres inférieurs, il fallait que le malade se *piquât jusqu'au sang* pour éprouver de la douleur. Malgré tout cela, il a continué à travailler, avec des courtes intermittences cependant.

Bientôt d'autres symptômes sont arrivés du côté des voies génito-urinaires. Le malade urinait rarement, et l'émission de l'urine, lente à se faire, était douloureuse; la douleur se montrait au début de l'excrétion et cessait dès que quelques gouttes étaient sorties.

Des phénomènes d'impuissance survinrent bientôt; d'abord, les érections furent difficiles; le malade à ce qu'il raconte, *n'arrivait à un résultat que cinq fois sur douze environ.*

L'état du tube digestif était bon. Le malade mangeait bien; il aurait eu un peu de diarrhée dans les premiers six mois de ces accidents;

mais l'affaiblissement faisait des progrès, et il y a huit mois, le malade quitta l'atelier définitivement. Il avait cependant remarqué que la sensibilité revenait dans les membres inférieurs, et que de plus, de temps en temps, quand il avait longtemps gardé la même position, il avait des crampes et des douleurs assez vives dans les muscles de la face postérieure des jambes, plus fortes à droite qu'à gauche ; enfin il y a environ un an il n'a plus pu remuer les orteils du pied droit.

Vers la même époque, le malade qui toussait déjà depuis longtemps, a craché un peu de sang.

Dans son nouvel état qui est très-fatigant (car ayant quitté la fabrique Bahin il s'était fait journalier), le malade voit les accidents continuer sans s'améliorer. Les forces des membres inférieurs ne reviennent pas. Les membres supérieurs sont pris à leur tour, et le malade se reconnaît moins fort qu'auparavant. L'impuissance est devenue absolue, tout rapport sexuel est impossible. Devant la persistance de la faiblesse des membres inférieurs, le malade se décide à entrer à l'hôpital.

État actuel. — Le malade a le teint un peu terreux, un peu cachectique ; il a très-bien suivi les divers phénomènes qui se sont passés en lui, et en rend parfaitement compte.

Motilité. — Affaiblissement des membres inférieurs, surtout à droite ; le malade marche, mais difficilement, le pied droit traîne un peu. Les orteils de ce pied sont immobiles, tandis que ceux du côté opposé fonctionnent bien. Contractures et douleurs passagères dans les muscles des mollets, surtout à droite. Aux membres supérieurs, où le malade a ressenti des fourmillements, la motilité est affaiblie aussi. Bien que serrant encore avec assez de force, le malade dit en avoir beaucoup perdu.

Sensibilité. — Conservée aux membres supérieurs et au tronc. Aux membres inférieurs, elle est revenue peu à peu, et c'est à mesure qu'elle apparaissait de nouveau, que se montraient aussi les douleurs et les contractures des muscles des mollets. A la face externe de la jambe gauche existe une région d'insensibilité complète ; sur le reste de la jambe, bien que revenue, la sensibilité est encore un peu obtuse.

Tube digestif. — L'appétit est bon. Les digestions se font bien.

Organes génito-urinaires. — La miction se fait maintenant assez bien, et sans douleurs, mais l'impuissance est toujours aussi incomplète. L'excrétion de l'urine est toujours un peu lente.

La vue a conservé toute son acuité; par moments cependant, le malade se plaint de voir trembler les objets qu'il regarde.

L'ouïe n'a rien.

Circulation. — La circulation se fait bien, le malade n'a pas de palpitations; rien au cœur. Dans les vaisseaux du cou, souffle systolique se prolongeant pendant le petit silence et le second bruit, presque continu, mais très-superficiel.

Respiration. — Le malade ne tousse pas, ou ne tousse que très-peu; les sommets ne sont pas très-sains; la respiration à ce niveau est un peu rude, entrecoupée, avec expiration prolongée à gauche et en arrière. Dans les profondes inspirations, il semble qu'on entend parfois quelques râles sous-crépitants lointains, et quelques craquements. Le malade a déjà craché du sang; pas d'antécédents de tuberculose dans sa famille. Le thorax est déformé à droite; la courbure des côtes est exagérée en arrière.

Traitement. — On laisse le malade se reposer pendant quelques jours; vin de quinquina, aliments à volonté. Le 8 juillet on lui donne deux capsules d'huile phosphorée. Il est bon de dire que le malade ayant d'abord voulu se soigner chez lui, est déjà venu à la consultation, et a déjà pris du phosphore, en petite quantité; dans les derniers jours, avant d'entrer dans le service, il prenait cependant trois capsules par jour.

12 *juillet.* — Le malade se trouve mieux, d'une façon générale, mais ne reconnaît pas d'amélioration locale prononcée. Les forces ne reviennent pas dans la jambe droite, la sensibilité est toujours dans le même état. Du côté des organes génito-urinaires, rien de nouveau. Le malade ne reconnaît pas uriner plus souvent, mais il a de fréquents besoins qu'il ne peut satisfaire. Pour chaque miction, il essaye trois ou quatre fois, avant de pouvoir expulser son urine.

16 *juillet.* — Rien de nouveau du côté des accidents d'intoxica-

tion. Le malade se plaint de légères douleurs dans la poitrine. Aux deux sommets surtout à droite, on entend de nombreux craquements et des râles caverneux.

23 *juillet.* — Le malade commence à avoir des érections pendant la nuit ; la miction se fait avec moins de peine ; les douleurs dans les membres sont toujours aussi vives.

Enfin dans le courant du mois d'août, le malade part sans amélioration bien notable.

Observation IV

XXI[e] *Observation du mémoire de M. Delpech.*

T..., 21 ans, ouvrier en caoutchouc, est entré le 10 avril 1861, au n° 3 de la salle Saint-Ferdinand.

Dès l'âge de 11 ans et demi, il a commencé à travailler le caoutchouc. Employé d'abord à l'imperméable jusqu'à l'âge de 14 à 15 ans, il était seulement chargé de diriger la pièce d'étoffe lorsqu'elle passait sous le cylindre, et il n'imprimait point. A 15 ans, il passa à la vulcanisation au soufre, qu'il alternait par demi-journée, avec le travail au sulfure. Ce dernier consistait dans le soufflage des ballons et des condoms vulcanisés avec le mélange de sulfure et de chlorure de soufre. Il ne le faisait que par intervalles, et seulement 4 à 5 jours de suite. Il l'a continué jusqu'à la quinzaine qui a précédé son entrée à l'hôpital.

Il n'a jamais été employé à la dissolution ni au brassage des cuves que l'on est obligé de faire avec la main pour éviter, comme il dit, les grumeaux et les désagréments.

Les seules interruptions qu'il accuse sont celles qui ont été nécessitées par les souffrances, suites du travail. Il est à remarquer dès l'abord, qu'à l'âge de 15 ans les appétits génitaux s'éveillèrent chez lui, de bonne heure, comme il dit, et cette époque coïncide avec celle à laquelle il a commencé à subir l'influence toxique avec quelque intensité.

Toutefois, dès l'origine de son travail à l'imperméable, il fut atteint de céphalalgies violentes et de vertiges intenses. Jamais il n'a perdu connaissance, mais il était comme ivre, il se buttait contre tous les obstacles, sons avoir déraisonné jamais.

Les ateliers étaient en général bien aérés. On n'aurait pu, dit-il, y travailler sans cela. Ils se trouvaient très-chauffés par le seul fait des tuyaux de transmission de vapeurs.

T... n'a jamais fait d'excès alcooliques.

Outre la céphalalgie et les vertiges, il était atteint assez fréquemment de diarrhée, et il ressentait de la faiblesse musculaire.

Mais c'est au soufflage qu'il a été sérieusement atteint. Des vomissements, une diarrhée beaucoup plus intense, une céphalalgie excessive, des vertiges portés jusqu'à la perte complète de connaissance, se sont rapidement développés, ces accidents d'ailleurs étaient observés chez tous les ouvriers, et ils atteignaient même souvent les femmes employées à coudre dans les ateliers à imperméable.

Sa mémoire s'altéra bientôt profondément; il oubliait d'un moment à l'autre ce qu'il avait à faire. La parole était gênée, il ne pouvait articuler ce qu'il voulait dire, et il oubliait les mots : *cela ne sortait pas*. Il était facilement irritable et violent sans aller pourtant jusqu'à des voies de fait. Plus tard il était devenu triste, et cet état a persisté jusqu'à son entrée à l'hôpital. Il rêvait constamment de choses douloureuses; agité par des cauchemars il se réveillait en sursaut.

Il n'a jamais eu d'hyperesthésie cutanée, mais il éprouvait des fourmillements et des picotements douloureux des mains et des pieds. Il est d'une grande sensibilité au froid; jamais il n'a présenté d'anesthésie.

Sa vue s'est profondément altérée, elle s'est voilée, et la vision s'opère à travers un brouillard. Aujourd'hui encore, il ne reconnaît pas, même à une petite distance. La pupille dilatée est incomplétement contractile. Toutes ces observations ne portent d'ailleurs que sur l'œil gauche, à droite en effet, la vue est bien plus altérée par suite d'un accident.

Il y a un an, une goutte de mélange vulcanisant a sauté dans l'œil

droit; une vive douleur s'est développée, une ophthalmie intense, qui aurait été caractérisée, dit-il, par le nom d'ophthalmie purulente, s'est développée, et maintenant encore il reste un staphylôme de la cornée et de l'iris.

L'ouïe, l'odorat, le goût ne semblent pas avoir été troublés.

Il n'en est pas de même des fonctions génitales. A 15 ans, dit-il, j'étais très-fort sur l'*article*. Il répétait probablement sous l'influence d'une excitation toxique, le coït deux ou trois fois par jour. Bientôt un amoindrissement progressif prit la place de l'excitation, et à 18 ans l'anaphrodisie était presque complète. Les fonctions se rétablirent ensuite imparfaitement pendant quelque temps pour subir une dépression nouvelle, et depuis plusieurs mois, lors de son entrée à l'hôpital il est à peu près complétement *nul*.

L'érection est d'une extrême difficulté, l'éjaculation presque impossible. Depuis quinze jours même, toute excitation génitale a absolument disparu. Les parties génitales sont dans un état normal de développement.

Du côté de la motilité, on ne constata à aucune époque ni crampes, ni tics.

Dès l'origine, un sentiment de fatigue et de courbature s'est produit. Au bout de trois ans, et soumis à une action toxique plus intense, T... marchait difficilement en se reposant à chaque instant.

Ses bras avaient aussi beaucoup perdu de leurs forces, il ne pouvait rien soulever de lourd.

Il insiste beaucoup sur l'affaiblissement de la contractilité musculaire. Ses nerfs, dit-il, ne veulent pas agir.

A la faiblesse se joignit une raideur très-prononcée aux membres inférieurs, moins marquée aux mains, qui cependant étaient difficiles à fléchir complétement. Jamais T... n'a été atteint de tremblement. On ne constate point non plus chez lui d'atrophie musculaire.

Il est inutile de revenir sur les dégoûts, les vomissements, la diarrhée intense avec coliques, qui ont marqué chez lui la première période. Il rend des gaz intestinaux fétides; mais ce qu'il y a eu de remarquable, c'est qu'il a été poursuivi, depuis qu'il est soumis à

une influence toxique plus vive, par une faim excessive qui a persisté presque jusqu'à ce jour.

Il a été et il est encore atteint d'un essoufflement très-prononcé, qui d'ailleurs ne s'accompagne d'aucune trace d'emphysème.

Il croit avoir eu à plusieurs reprises de véritables accès de fièvre.

Il se plaint de palpitations. On ne constate aucune altération cardiaque. Au premier temps et à la base, il existe un bruit de souffle doux se prolongeant dans les vaisseaux du cou où il très-intense et qui est dû évidemment à l'anémie.

Les urines sont chargées ; elles présentent une forte odeur de sulfure, et elles déterminent en traversant l'urèthre un sentiment de cuisson.

T... n'a pas de sueurs notables.

Le 25 avril, il fut atteint d'une violente inflammation de l'œil, droit, présentant les caractères d'une irido-kératite. Le calomel à l'intérieur, des instillations de sulfate d'atropine, la diète, le repos du corps et de l'œil amenèrent une guérison qui ne s'accompagna point d'une altération plus sensible de la vision.

On a vu que le malade était entré à l'hôpital dans un état presque absolu d'impuissance.

Du 10 avril au 10 mai aucune érection diurne ou nocturne ne se produisit. A partir du 10 mai, il eut plusieurs fois pendant la nuit des érections très-incomplètes.

Le 19 mai, il prit un milligramme de phosphore sous forme de pilule. Dès la nuit suivante, des érections intenses se développèrent, et allèrent même par leur intensité et leur persistance jusqu'à la douleur.

La miction était cuisante et même douloureuse à la suite de ces érections. Bientôt se sentant mieux T... demanda à sortir ; il marchait sans secours, son appétit commençait à se prononcer. Toutefois il avait encore des vertiges.

Depuis qu'il est sorti il lui est arrivé un accident singulier ; il y a trois mois il a donné l'hospitalité à un de ses anciens camarades encore employé à la vulcanisation du caoutchouc, et aussitôt il a été pris de diarrhée, de céphalalgie, de vomissements, de faiblesse et

de tremblement général. Il n'avait plus, dit-il, sa tête à lui. La nuit il avait des cauchemars terribles, et se réveillait en sursaut, se croyant poursuivi par des bêtes féroces; on lui donna de l'opium et du sulfate de quinine, et peu à peu les accidents s'éteignirent.

Trois ans après, ce malade ayant voulu reprendre les occupations d'ouvrier en caoutchouc, fut pris de nouveau de symptômes aigus et entra à la Pitié dans le service de M. Gallard, c'est donc à M. Gallard que nous empruntons ce qui suit (Gallard, *Union Médicale* 1866).

« Depuis cette époque, (le jour où il avait quitté définitivement le service de M. Delpech), le malade a été perdu de vue, et il nous est difficile de reconstituer son histoire, car il ne peut nous donner que d'une manière très-vague les renseignements que nous lui demandons. Tout ce que nous avons pu apprendre de lui, c'est qu'il est venu à trois fois différentes à la Pitié : une première fois, au mois d'octobre 1864, dans le service de M. Marrotte, pour un embarras gastrique; la deuxième fois, dans la salle de M. Bernutz, il y a environ 6 mois, pour une stomatite dont nous ignorons la nature ; enfin en dernier lieu dans notre service, où vous avez pu le voir il y a quelques mois, vers le 25 octobre 1865, il était alors couché au n° 32 de la salle St.-Michel ; il sortait alors de l'hôpital Lariboisière où il avait été employé comme infirmier dans une salle de cholériques, et sous l'influence de la fatigue, et aussi peut-être de l'émotion que lui avait causée l'épidémie, il avait contracté quelques désordres intestinaux. Huit jours après, il était parfaitement guéri, et à cette époque, bien que rien n'eût attiré notre attention sur la maladie dont il avait déjà été atteint, et qui le ramène aujourd'hui dans nos salles, nous ne pûmes nous empêcher d'être frappés de sa tristesse, de sa taciturnité, que nous attribuâmes, faute de mieux, aux émotions pénibles qu'il avait dû éprouver à l'hôpital Lariboisière, dans l'exercice de ses fonctions d'infirmier, auxquelles il n'était pas habitué.

Après sa sortie de notre service, il ne voulut pas reprendre sa position d'infirmier qu'il trouvait trop pénible ; et, comme il ne put, ou ne sut pas se créer d'autres moyens de travail, il se vit forcé de

revenir à ses premières occupations, c'est-à-dire à la vulcanisation du caoutchouc.

Il n'éprouva d'abord aucun accident sérieux ; il eut quelques maux de tête passagers, de légers vertiges, et ce fut là tout. Mais il y a une dizaine de jours environ, il fut pris tout à coup de diarrhée, de vomissements bilieux, de crampes dans les bras et les jambes et d'une céphalalgie très-violente, symptômes qui loin de diminuer n'ont fait au contraire qu'augmenter, et l'obligent à venir à l'hôpital.

Aujourd'hui, sans doute par suite du repos qu'il a pris depuis hier, il éprouve un peu de soulagement : cependant sa face est rouge, animée, et présente un aspect tout particulier, avec un peu de stupeur. Son intelligence est conservée, mais elle agit lentement, avec effort : ses réponses se font beaucoup attendre et sont très-incomplètes. Nous l'avons fait marcher, et nous avons vu qu'il éprouve un tremblement considérable. Ses mouvements sont bien coordonnés néanmoins, et le tremblement ne résulte que d'une faiblesse musculaire dans les membres inférieurs, qui sont le siége de crampes, parfois très-douloureuses. Sa vue est un peu troublée, les autres sens sont à peu près intacts. Cependant, la sensibilité sans être abolie, est un peu obtuse. Le malade accuse, en outre, une certaine roideur dans les articulations, et vous avez vu quelles grandes difficultés il éprouve pour saisir avec ses doigts une aiguille placée sur un plan horizontal. Son odorat est également un peu atteint, il lui semble que tous les objets ont l'odeur du sulfure de carbone.

La diarrhée a cessé et est remplacée depuis trois jours par de la constipation ; son ventre est un peu douloureux à la pression. Il a de la soif, de l'anorexie, une langue saburrale ; son pouls est fréquent et bat 96 fois par minute. Son sommeil est agité ; il a souvent du délire, mais un délire tranquille, se traduisant quelquefois par une abondance de paroles, qui sont presque toujours l'expression de pensées érotiques. Ses fonctions génitales, sans être complétement anéanties, sont cependant dans un certain degré de frigidité. Il a encore des érections, mais elles sont rares. Il éprouve une plus grande sensibilité que d'habitude à l'action du froid.

M. Gallard ne dit pas quel traitement il a fait suivre à son malade, ni ce qu'il en est advenu par la suite.

Observation V

Observation prise dans la thèse de M. Tavéra (Paris 1865) et contenant un exemple d'anesthésie de la cornée.

Charles Pourny, âgé de 49 ans, d'une constitution vigoureuse, est entré le 10 janvier 1854, à l'hôpital Lariboisière, dans le service de M. Pidoux.

Sorti de l'armée, il a fait l'état de terrassier jusqu'au mois de décembre dernier. Habituellement bien portant, il raconte n'avoir eu en Algérie, qu'une fièvre intermittente, dont la durée a été de quelques semaines seulement.

Depuis le 4 septembre jusqu'au 7 janvier, il a travaillé dans un petit atelier à la vulcanisation du caoutchouc pour la confection de tubes, blagues à tabac etc.

Chargé du trempage, il avait les mains constamment plongées dans le sulfure de carbone. — Après la première journée de ce travail, il éprouva de la douleur de tête, des bourdonnements d'oreille avec tendance à l'assoupissement, une certaine titubation dans la marche semblable à celle d'un homme ivre, ne tarda pas à se manifester.

Le contact du mélange vulcanisant lui fit éprouver un froid glacial, des picotements douloureux et de l'engourdissement aux mains ; celles-ci deviennent même le siége d'une éruption eczémateuse dont il reste encore des vestiges. — De fréquentes horripilations, de vives démangeaisons, un ténesme vésical caractérisé par des besoins fréquents et urgents, et par l'émission de deux ou trois gouttes d'urine à la fois ; une légère diminution de la contractilité volontaire, surtout à droite des pollutions involontaires pendant quelques jours, et jusqu'à deux fois dans la même nuit, des douleurs crampoïdes aux orteils et dans

les cuisses, une heure ou deux chaque fois, voilà ce que le malade a éprouvé depuis plusieurs jours.

Le dégoût pour les aliments, l'anorexie complète, les renvois d'une saveur âcre tout-à-fait analogue à celle du sulfure de carbone, des rêvasseries d'abord, l'insomnie ensuite, les troubles de la vue, de l'ouïe et de l'odorat, une céphalalgie constrictive sont venus encore se joindre aux symptômes précédents.

A deux reprises, le malade est tombé subitement sans connaissance pendant une heure la première fois, pendant huit heures la seconde. Non sujet jusqu'alors aux épistaxis, il a eu deux abondants saignements de nez, qui une fois ont précédé l'étourdissement de deux jours, et une autre fois l'ont accompagné.

Etat actuel. — Teint peu altéré, embonpoint conservé, sensibilité tactile et de température normale, analgésie. — La cornée offre un degré d'anesthésie assez marqué ; elle supporte aisément le contact prolongé d'une tête d'épingle et de l'extrémité du doigt. La sensibilité de la muqueuse nasale paraît aussi amoindrie ; les testicules conservent leur volume, mais c'est à peine si les plus fortes pressions y provoquent de la douleur ; frigidité et impuissance complète.

Ce qui frappe surtout chez ce malade, c'est une sorte de tremblement de tous les membres, surtout du côté droit. Son intensité par moments, est telle que le lit en est fortement ébranlé. — Les muscles se contractent actuellement avec une énergie suffisante ; la mémoire est affaiblie, notamment pour ce qui a trait aux faits récents. — Nul embarras de la parole, nulle douleur vertébrale, pas de convulsions : la titubation dans la marche, qui n'existe qu'à un faible degré, n'augmente pas lorsque le malade ferme les yeux ; la vue moins nette ne laisse voir les objets qu'à travers une sorte de brouillard ; le goût est émoussé à tel point qu'une solution concentrée de sel marin lui a paru tout-à-fait insipide.

Les urines, d'une odeur assez forte, ne contiennent ni albumine ni sucre.

Rien à noter du côté des organes thoraciques.

Le malade a été soumis à un régime tonique et excitant, aux pré-

parations de quinquina, à l'eau de Vichy, à l'usage de deux ou trois gouttes d'huile essentielle de menthe, aux bains sulfureux, et plus tard aux préparations de phosphore, deux milligrammes chaque jour en deux pilules.

Guérison complète cinq semaines après son entrée à l'hôpital.

Observation VI.

Intoxication par le sulfure de carbone, varioloïde intercurrente, guérison. Observation de M. Duriau (Gazette des Hôpitaux 1858).

Le 3 octobre 1857 est entré à l'hôpital de la Charité, salle Saint-Charles, n° 23, le nommé Lahouille Louis, âgé de 19 ans, ouvrier en caoutchouc, né à Brieulle-sur-Bare (Ardennes).

Tempérament bilieux et nerveux, constitution médiocre ; point de maladies antérieures. Vacciné, non variolé.

Depuis quinze jours, ce jeune homme souffre de maux de tête continuels ; cette céphalalgie, débutant par la partie postérieure du crâne, est une douleur en forme de bandeau avec bourdonnements d'oreilles. En même temps, il éprouve de la courbature, de la lassitude dans les membres et une titubation semblable à celle d'un homme ivre, point de troubles de la vue. Dans les accès auxquels il était sujet, il n'a jamais perdu connaissance ; mais, quoique d'un naturel très-calme et craintif, ce jeune homme se livrait à des emportements, et alors il insultait ses camarades et son patron. Lorsque ces accès étaient dissipés, il n'avait aucun souvenir de ce qui s'était passé ; c'était en un mot une perte de la mémoire analogue à celle qu'on observe dans l'ivresse (cet état mental est, du reste, commun à tous les ouvriers de cette profession).

L'appétit était conservé, même exagéré, mais fréquemment il avait des nausées.

Etat actuel. Le 4 octobre, répand autour de lui une odeur très-

prononcée de sulfure de carbone; les mains surtout semblent être le point de départ de cette odeur.

En ce moment, il n'éprouve pas de céphalalgie, et ne se plaint que d'une faim exagérée qu'il ne peut rassasier. La langue est bonne, mais *très-tremblante*. Les digestions se font régulièrement.

Le pouls est lent (52 pulsations), égal et régulier; respiration normale, urines sans altération. Les extrémités inférieures, lors même que le malade est couché, sont le siége d'un fourmillement très-fatigant, le même phénomène se manifeste aux extrémités supérieures, mais seulement quand le malade les remue. En même temps, on observe dans les quatre membres, des contractions partielles et comme spasmodiques. Les bras, abandonnés à eux-mêmes et placés dans l'extension, éprouvent un tremblement analogue à celui qu'on observe dans la paralysie générale progressive. Les jambes du malade vacillent et ne permettent pas la station dans l'immobilité; la marche est très-difficile.

Point d'anesthésie ni d'analgésie de la peau. Les pupilles sont dilatées, les sens spéciaux intacts, les érections nulles.

Ce qui frappe le plus dans l'interrogatoire de ce malade, c'est la manière saccadée de ses réponses et sa loquacité. A mesure qu'il parle, son imagination s'anime, et il arrive un moment où il est impossible de lui faire suspendre son discours. La mémoire est intacte. Bains prolongés, trois potions.

Pas de modifications les jours suivants. Le 10 on fait laver les mains du malade avec de l'éther; l'odeur du sulfure de carbone existe encore, pourtant elle est moins prononcée.

Le tremblement des jambes, des mains, de la langue continue au même degré. Loquacité persistante; pupilles très-dilatées, on ne signale aucune bizarrerie du malade.

Boulimie, digestions bonnes. Bains prolongés, quatre portions.

Le 15, pas de modifications. On ne sent plus le sulfure de carbone.

Le 19, on observe le même tremblement de chaque extrémité, mais les contractions partielles sont moins manifestes. — Le malade est

moins bavard, mais il se plaint de grandes douleurs dans les lombes.— Même prescription.

Le 20, la céphalagie en bandeau a reparu la nuit. — Constipation depuis trois jours. — Le tremblement des mains est moins prononcé ; mais les fourmillements et les soubresauts existent dans la jambe et l'ont empêché de dormir. — Pouls régulier. — Même prescription.

Le 21, la céphalalgie persiste, et la courbature est plus douloureuse aujourd'hui. — Langue sèche et râpeuse, nausées, inappétence, haleine fétide, constipation ; ventre souple et normal. — Le pouls est plein (80). La peau est sèche et brûlante ; il y a eu de la fièvre dans la nuit. On ne trouve rien d'anormal dans les organes. — Bouillon, potages.

Le 22, même état.

Le 23, on trouve sous les bras et sous l'avant-bras deux pustules ombiliquées (il y a des variolés dans la salle) ; la face en présente 8 ou 10 ; rien sur le tronc. — Pas de fièvre, nausées. — L'éruption suit sa marche naturelle.

Le 26, la marche du malade est plus assurée, les bras tremblent moins, la parole est moins brève ; les pupilles restent dilatées.

Le 28, le malade ne se plaint plus que de lassitude dans les membres. — On a contiuué les bains, et quelques jours après, il est parti dans un état satisfaisant pour l'asile de convalescence de Vincennes.

Observation VII

Due à la bienveillance de M. Komorowski, externe dans le service de M. Delpech.

Le nommé A. Surtout, entré à l'hôpital Necker le 28 juillet 1873, travaille depuis dix-huit ans dans le caoutchouc, mais il y a 16 mois seulement qu'il est employé à la vulcanisation. Il travaillait, rue du Chemin-Vert à Ménilmontant, enfin aux Lilas. Il faisait des ballons et des préservatifs ; il trempait avec la main droite sans se servir de fourchette.

Il y a environ deux mois et demi, étant à Menilmontant, il commença à sentir de la faiblesse dans les mains, faiblesse qui alla en augmentant et l'obligea bientôt à quitter sa fabrique.

État actuel. — Il ne peut serrer avec force ; la main gauche est cependant plus forte que la main droite, il lui est impossible de soutenir horizontalement cette dernière sans appui. Dans les mouvements d'extension, la main gauche agit bien, mais les extenseurs de la droite n'ont pas la force d'amener la main dans cette position. La flexion est par contre très-facile.

Anesthésie complète dans tout l'avant-bras et la main du côté droit ; ce côté du tronc a conservé sa sensibilité. Le membre inférieur est entièrement insensible au contact et aux pincements.

Le malade n'a jamais eu de crampes ; il éprouve seulement de la faiblesse, et de l'engourdissement, sans fourmillement. La céphalalgie est fixe, il a la sensation d'une barre sur le front, mais sans exacerbation.

La vue est à peu près normale, pas de mouches volantes.

L'ouïe est normale ; le malade n'a pas eu de bourdonnements.

L'appareil digestif est à peu près intact ; il mange et digère assez bien, il raconte cependant qu'il lui est arrivé de travailler quelquefois plus que d'habitude, et qu'alors, il avait des nausées et vomissait.

La mémoire est très-affaiblie, le malade a oublié beaucoup de noms, et ne se souvient pas souvent de l'endroit où il a posé ses outils. L'intelligence est peu altérée.

Au point de vue des fonctions génitales il est très-réservé.

Après avoir suivi pendant un mois le traitement par le phosphore aux doses ordinaires, il sort de l'hôpital considérablement amélioré.

Observation VIII

Due à l'obligeance de M. Komorowski externe du service.

M[lle] Genet Louise, âgée de quinze ans employée dans une usine pour la vulcanisation du caoutchouc, aux Lilas ; entre à l'hôpital

Necker dans le service de M. Delpech le vingt-neuf septembre 1873.

A huit ans aurait eu des convulsions et serait restée quinze jours au lit avec du délire. — Réglée à quinze ans, ses règles auraient toujours été régulières.

Elle est entrée en septembre 1872 à la fabrique où travaillaient quinze jeunes filles et deux ouvriers. — Ces deux derniers ont été malades ; le patron est mort complétement paralysé à Romainville : aucune des jeunes filles n'a été atteinte.

La malade travaillait au sulfure, découpait, soudait, soufflait et vulcanisait. Elle se servait d'une petite fourchette, mais trempait les mains dans le sulfure lorsque le ballon tombait. Elle seule, des ouvrières avec les trois hommes s'occupait de la vulcanisation, travaillant douze heures par jour ; mais ne s'occupant au sulfure que pendant trois ou quatre heures.

Aucuns soins hygiéniques spéciaux n'étaient donnés.

Il y a cinq mois la malade a eu des pertes qui auraient été continuelles sauf deux ou trois jours de rémission par quinzaine. — Ces hémorrhagies ont complétement cessé depuis le premier octobre. — A partir de cette époque la malade a perdu ses forces, a éprouvé de la céphalalgie avec vertiges et bourdonnements d'oreille ; la vision s'est également troublée, l'appétit a diminué ; il survenait des nausées tous les matins, des vomissements dans le jour avec tiraillements d'estomac et points de côté.

Etat actuel. La diarrhée qui existait depuis quinze jours a actuellement disparu ; les matières sont fétides : la mémoire s'est affaiblie, le caractère a changé, la malade est morose, revêche. — L'avant-bras gauche et la main sont complétement insensibles au contact d'un corps chaud ou froid; au pincement et à la piqûre la moitié du bras est également insensible ; il en est de même de l'avant-bras ; les doigts seuls sont susceptibles de quelque sensibilité. — Les mouvements sont possibles, mais lents ; en faisant placer à la malade les deux mains horizontalement, la gauche peut s'ouvrir et se fermer, mais plus lentement que la droite. En faisant exécuter des mouvements de flexion et d'ex-

tension on constate que les fléchisseurs du côté gauche sont plus affectés que les extenseurs.

Depuis son entrée à l'hôpital la malade n'a présenté aucun mouvement convulsif: Elle en aurait éprouvé il y a trois mois avec perte de connaissance à la suite d'une peur.

Cinq semaines avant son entrée à l'hôpital, elle a été soignée par un médecin de Romainville ; le traitement consistait à faire prendre à la malade de la poudre de fer avec cinq grammes de quinquina, des pastilles de phosphate de fer et de la tisane de gentiane.

Depuis son entrée à l'hôpital elle prend du vin de quinquina, du sirop d'iodure de fer, et un julep diacodé avec du sous-nitrate de bismuth.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

Payen. — Chimie, 1851, 2me édition, 1854, 4me édition.
Bouchardat. — Leçons d'hygiène. 1852.
Duchenne de Boulogne.— Mémoire sur la paralysie générale, Paris. 1853.
Delpech. — Mémoire sur les accidents que développe chez les ouvriers en caoutchouc l'inhalation du sulfure de carbone en vapeur. 1856.
Delpech. — Industrie du caoutchouc soufflé. Recherches sur l'intoxication spéciale que détermine le sulfure de carbone. In ann. d'hyg. 2me série t. XIX.
H. Masson. — Comptes rendus de l'Académie des sciences t. 46 p. 683. 1858.
Beaugrand. — In Gazet. des Hôpit. 1856 p. 231.
Duriau. — In Gazet. des Hôpit. 1858. (27 mai).
Tavéra. — Thèse Paris 1865, t. X.
Gallard. — In Union médic. 1866, p. 358, t. XXIX.
Gourdon. — Thèse Paris 1867, t. VI.
Cloëz. — In Gazet. des Hôpit. 1866.
G. Bergeron et P. Lévy. — Comptes rendus des séances et mémoires de la Société de biologie 1864, p. 49.
Wurtz. — Dictionnaire de chimie.
Huguin. — Thèse Paris 1874.
P. Guillaumet. — In Gazet. des Hôpit. 1875. (27 mars. p.276).

Imprimerie A. DERENNE, Mayenne.— Paris, boulevard Saint-Michel 52.

QUESTIONS

SUR LES DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

Anatomie et histologie normales. — Appareil de la digestion.

Physiologie. — De l'effort.

Physique. — Induction par les courants, appareils employés en médecine.

Chimie. — Préparation et propriété des sulfures de potassium, de calcium, de fer, d'antimoine (kermès) et de mercure.

Histoire naturelle. — Des inflorescences, comment les divise-t-on? Quelle est leur valeur pour la détermination des genres et des espèces?

Pathologie externe. — Des abcès du cou et de leur traitement.

Pathologie interne. — De l'hypertrophie du cœur.

Pathologie générale. — Du rôle des nerfs vaso-moteurs dans les maladies.

Anatomie et histologie pathologiques. — De la phlébite.

Médecine opératoire. — De la suture de l'intestin.

Pharmacologie. — Des préparations pharmaceutiques qui ont les cantharides pour base.

Thérapeutique. — De la médication altérante et de ses principaux agents.

Hygiène. — De l'encombrement.

Médecine légale. — De la rigidité cadavérique, phénomènes de la putréfaction modifiés suivant les milieux, le genre de mort, l'âge, et diverses circonstances.

Accouchements. — De l'inertie utérine.

Vu : le Doyen de la Faculté,
A. VULPIAN.

Vu : le Président de la Thèse,
BOUCHARDAT.

Le Secrétaire de la Faculté,
A. PINET.

Vu et permis d'imprimer,
Le vice-recteur de l'Académie de Paris,
A. MOURIER.